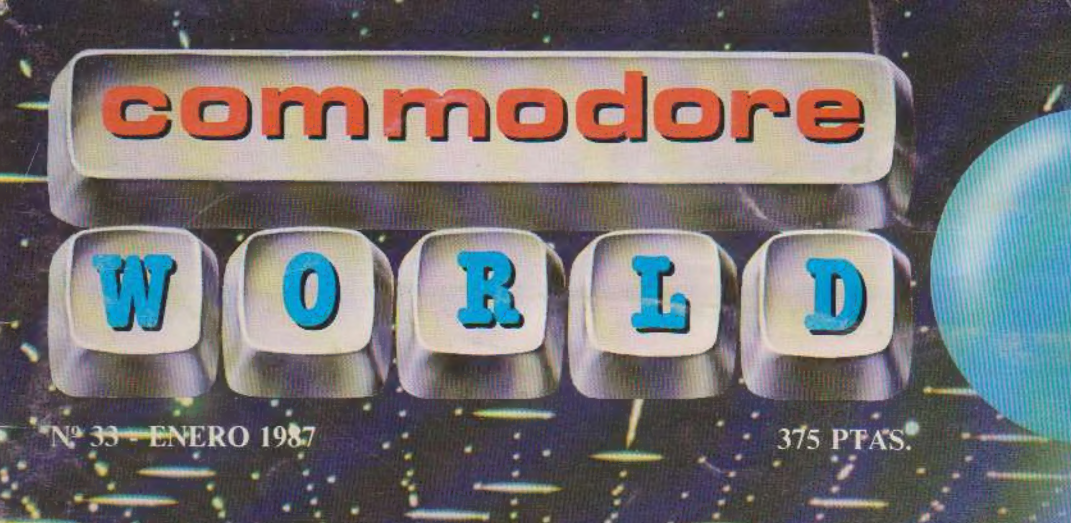


Nº 33 - ENERO 1987 375 PTAS.

SPRITES EN ACCION

INDICE COMMODORE WORLD

SECCION DE JUEGOS:

- PRODIGY
- LEADER BOARD
- PIRACY
- NINJA



Director General:
Francisco Zabala

Commodore



Commodore World
está publicado por
CW COMMUNICATIONS, S.A.
y la colaboración
de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción/Dpto. Técnico:
Diego Romero,
Alvaro Ibáñez,

Colaborador:
José Luis Errazquin

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 221 86 71 / 77

COMMODORE WORLD
c/ Barquillo, 21-3º Izqda.
28004 Madrid. Tels. (91) 231 23 88/95
Télex: 47894 CW E

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 350 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

Distribuidor en Sudamérica
A/C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11 - Tel. 480402
GUATEMALA, C.A.

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85

Officentro SRL
Oliva 550, P.O. Box 1135
Asunción (PARAGUAY)

LEDIAN, S.A.
Marcelino Sosa, 2359 - Tel. 20 61 24
Montevideo (URUGUAY)

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA MEXICO
CENTROS DE COMPUTO PASCAL
Federico T. de la Chica, 2-4
Circuito Centro Comercial C.P. 53100
Ciudad Satélite, NAUCALPAN,
Tel. 393 76 59 - Edo. de MEXICO

control 

Imprime:



Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

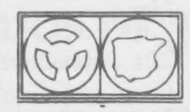


UMARIO



ROXIMO NUMERO

- El AMIGA en España
- El Castillo del Dragón. Acción y aventura
- Mapa de memoria C-128, 3ª parte
- Juegos y comentarios



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio del mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a cargo la edición de más de 70 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 28 países. Doce millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. Los miembros del grupo CWCI contribuyen al Servicio de Noticias de Computerworld. Esta red proporciona diariamente las últimas noticias del mundo de la informática a nivel nacional e internacional. El grupo editorial está integrado por: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina, PC Mundo. **ASIA:** Asian Computerworld, Communications World. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia, Communications World, Australian Macworld, Australian PC World, Computerworld Xpress. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** Data News, PC Mundo. **CHILE:** Informática, Computación Personal. **COREA DEL SUR:** The Electronic Times. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, InCider, Info World, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, Run (Commodore), Focus Publications, Amiga World, Network World, Boston Computer News, Digital News, Publish. **FINLANDIA:** Tietoviikko, Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), InfoPC, Distributique, Theoreme, Le Monde des Telecom. **GRECIA:** Micro, Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands, PC World. **HUNGRIA:** SZT Computerworld, Mikrovilag. **INDIA:** Dataquest. **ISRAEL:** People & Computers Monthly, People & Computers Weekly. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC World Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/Mexico. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC Mikrodata. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Pc Business World, Computer News, Dec Today, ICL Today. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche, PC Welt, Computers Business, Run, Info Welt. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld. **SUECIA:** ComputerSweden. MikroDatorn. Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

EDITORIAL

Una vez más, todos los que hacemos esta revista, vuestra revista, aprovechamos estas fechas para desearos un ***Próspero Año Nuevo****. Deseamos que este año 1987 os depare muchos buenos momentos junto a vuestro ordenador. Y os animaros desde aquí para que cada vez tengáis más parte activa en la elaboración de la revista. Que este año sirva para unir más todavía a la gran familia de commodorianos.*

Por nuestra parte, hemos realizado cambios que deseamos sean de vuestro agrado. Nuestra idea es mejorar cada día, todos los aspectos de la publicación. Para ello esperamos contar con vuestra inestimable colaboración. No importa en qué forma sea, opiniones, artículos, cartas de consulta y sugerencias, etc... Os aseguramos que todas vuestras opiniones serán tenidas en cuenta.

Como habréis podido observar, en este número no aparece la sección de colaboraciones. Que nadie se preocupe. Vuestros programas serán mejor atendidos y recompensados, ahora. Se establecerán tres niveles de calidad. Esperamos recompensar así, más satisfactoriamente, a los esforzados lectores de nuestra revista. En lugar de publicar programas "solos" lo haremos en forma de artículos, con su documentación y explicaciones complementarias.

La nueva sección que aparece dentro de los juegos, JUEGO CLASICO, esperamos que os guste a todos. En esta página del recuerdo iremos reseñando los mejores juegos que han pasado por nuestras manos, esos que "hicieron época".

NOTICIAS

INDICE COMMODORE WORLD

Como prometimos en la revista de diciembre, hemos publicado un completo índice de todos nuestros números, desde el número uno.

Esperamos que os sirva de ayuda en vuestras consultas y aprendizaje informático, con vuestros números de estos tres últimos años. También aparecerá en el disco del mes. ■

NUEVO PRECIO

Como consecuencia de las constantes subidas de los costes de producción, lamentamos profundamente el vernos obligados a subir ligeramente el precio de portada. Hay que tener en cuenta que no lo hemos subido desde el mes de julio de 1985, es decir, año y medio. Además es una subida mucho menor que la de aquella ocasión. ■

NUEVA IMPRESORA GEMINI 160

La conocida gama STAR, se renueva con el modelo **Gemini 160**. Sustituye así a la Gemini 10, con un precio similar y mayores prestaciones de velocidad y calidad de impresión.
La **NX-15** de 136 columnas es una renovación de la antigua NL-10. Lleva incorporados los códigos ASCII y el IBM. ■

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..........) PROVINCIA ....

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. - SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.

SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ....

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL .... (Suscripción 17.500 Ptas)*

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas
☐ Envio giro nº .... por .... pesetas

Firma,

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA, PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

7	8	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32					

Precio del ejemplar: 315 ptas.
Forma de pago: sólo por cheque o giro

A partir del nº 18 (inclusive) el precio del ejemplar es de 350 ptas. (Núms. anteriores están agotados).

Peticionario ....
Calle .... **Nº** .... **Teléf.** ....
Población .... **C.P.** .... **Provincia** ....

☐ **Incluyo cheque por valor de** .... **pesetas + 75 de gastos de envío.**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

SERVICIO DE CINTAS

De programas listados aparecidos en Commodore World

Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....

Precio por programa: 995 pesetas. Gastos de envío: 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

☐ **Incluyo cheque por** .... **pesetas.**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

Programa para VIC-20 ☐ **Programa para C-128** ☐
Programa para C-64 ☐ **Programa para C-16** ☐

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE"

Primera época (septiembre 1982 - enero 1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS - NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

Forma de pago sólo por cheque
Precio de la edición fotocopiada: 295 ptas.
La colección completa del 0 al 15: 2.950 ptas. + 150 ptas. por gastos de envío.
Incluyo cheque por .... **ptas.** **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

ENVIAR A: COMMODORE WORLD - C/ BARQUILLO, 21-3º IZQDA. - 28004 MADRID

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar la edición de los mismos y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos por una serie de equivalencias **entre corchetes** que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener dichos caracteres. A continuación tenéis una tabla para aclarar la interpretación de las claves:

[CRSRD] = Tecla cursor abajo (sin shift).

[CRSRU] = Tecla cursor arriba (con shift).

[CRSRR] = Tecla cursor derecha (sin shift).

[CRSRL] = Tecla cursor izquierda (con shift).

[HOME] = Tecla CLR/HOME sin shift.

[CLR] = Tecla CLR/HOME con shift.

[SPC] = Barra espaciadora. Cuando se trata de un solo espacio no aparece.

```
1 REM "PERFECTO"                        .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD          .157
4 :                                     .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60         .232
7 :                                     .239
8 P=ML:L=24                             .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                   .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                 .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14                 .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                    .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                    .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG             .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG            .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG            .110
19 POKEML+141,PG                        .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR             .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                    .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594          .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525         .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676      .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393           .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893      .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433          .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771        .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715        .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772       .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636         .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345        .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585       .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717      .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784       .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929      .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708      .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1            .146
```

```
1 REM "PERFECTO" VERSION C-128          .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD          .157
4 :                                     .236
5 P=5120:L=18                           .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN13  .182
7 IFA<0ORA>255THEN11                    .205
8 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                  .78
9 READSC:IFS<>SCTHEN11                  .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6                    .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .57
D
12 :                                    .244
13 PRINT"[CRSRD] [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONECTAR            .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTAR[COM .171
M6]
16 SYS5120:NEW                          .90
17 :                                    .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611        .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482        .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393          .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390         .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622      .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625       .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885      .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924      .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761      .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435       .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,379       .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252,1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19,1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162,609      .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
,1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674      .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797      .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710      .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,818 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775      .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1
```

METEDURAS DE PATA

* En la reseña del "cable de 80 columnas" de Hispasoft, se dice al final que "sirve para cualquier monitor con entrada del tipo de los 1570, 1571", cuando en realidad debería decír 1700 y 1701. Lo otro son unidades de disco.

* En la sección de Carta Blanca, la segunda respuesta a "Problemas de entendimiento" sufrió también un problema de entendimiento. Al referirse el lector a hacer RESET quiere referirse a hacer RESET **por hardware** (con un botón pulsador en el port serie). Si esto no funciona es porque algunos C-64 tienen desconectado este reset hacia el ordenador, sólo sirve para los demás periféricos. Se debe utilizar en su lugar un pulsador entre las patillas 1 y 3 del port de expansión (ver el manual).

También existe [SHIFT SPC], que se obtiene pulsando SHIFT y la barra espaciadora a la vez.

[DEL] = Tecla INST/DEL sin shift. Para obtener este carácter hay que pulsar antes [INST].

[INST]=Tecla INST/DEL con shift.

[BLK] a [YEL] corresponden a los colores, pulsando a la vez la tecla CTRL y un número del 1 al 8. Puede aparecer también como [CTRL 1] o [CTRL 7].

[RVS ON] y [RVS OFF] corresponden a CTRL con las teclas 8 ó 9.

[F1] a [F8] corresponden a las teclas de función.

Todos estos caracteres aparecen en la pantalla como letras o gráficos en vídeo inverso.

[FLCH ARRIBA] = Tecla de flecha arriba.

[FLCH IZQ] = Tecla de flecha izquierda.

[PI]=Tecla de flecha arriba con shift.

[LIBRA] = Tecla signo de libra esterlina.

Estos cuatro aparecen en la pantalla como están dibujados sobre las teclas.

[BELL] = Tecla G con control.

[TAB] = Tecla TAB o tecla I con control.

[LFEED] = Tecla LINE FEED o tecla J con control.

Y esta última tanda de cuatro que sólo son para programas del C-128, en modo 128.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM o SHIFT, por ejemplo [COMM+] o [SHIFT A]. Esto indica que para obtener el gráfico necesario hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente.

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter. [7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea teclé ala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!
- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P[SHIFT O] en vez de POKE.
- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.■

C-64

Por Adreas SchulteiB

SPRITES

Sprite Basic es una ampliación de comandos que añade una nota de vida a la pantalla de tu C-64: Alegres sprites saltan de lado a lado de la pantalla, todo ello regulado por interrupciones. Los 44 comandos más simples y potentes para la programación de juegos.

Una simple ampliación para manejar sprites con nuevos comandos en vez de con POKEs ya no convence a nadie... pero con este Sprite Basic se asombran hasta los profesionales curados de espanto: Comandos refinados permiten el **movimiento** de los sprites, animación, detección de choques o colisiones además de controlar sonidos y joysticks también por interrupciones. ¡Todo ello mientras el programa principal en Basic sigue en funcionamiento!

Esto es posible solamente a través del empleo de rutinas IRQ. Además se trata de programas en lenguaje máquina, los cuales realizan funciones complejas independientemente del intérprete Basic. El procesador interrumpe su actividad normal sesenta veces por segundo y se ocupa del teclado y de otras "actividades de la casa". Sprite Basic toma parte de esta rutina de interrupciones y de esta forma se garantiza una regulación continua de sprites y sonido.

Dibujos en movimiento

Los comandos TURN y ANIMATE son una gran tentación. Permiten que se lleven a cabo diferentes dibujos de sprites en movimientos muy complejos, creando una sensación de movimiento. Hasta 64 formas diferentes pueden seleccionarse para cada sprite. Estos sprites también pueden rotar por la pantalla.

Vamos a echar un vistazo a cada unos de los comandos:

Comandos para sprites y caracteres personalizados

* **SHOW** número de sprite (1-8), indicador multicolor (0-1), prioridad (0-1). Sirve para conectar un sprite. Ejemplo: SHOW 1,1,0 conecta el sprite 1 en monocolor y con prioridad sobre el fondo.

* **HIDE** número de sprite (1-8). Desconecta un sprite. Ejemplo: HIDE 1 desconecta el sprite 1.

* **SET** número de sprite (1-8), coordenada X (0-511), coordenada Y (0-255). Coloca un sprite en una posición de la pantalla. Ejemplo: SET 3,160,130 coloca el sprite 3 en el centro de la pantalla.

* **BLOCK** número de sprite (1-8), número de bloque (0-63). Determina la zona de almacenamiento datos para el sprite (también se conoce como "banco de datos del sprite"). Ejemplo: BLOCK 1,10 selecciona el bloque 10 para el sprite 1.

* **COLOR** número de sprite (1-8), color (0-15). Selecciona el color del sprite. Ejemplo: COLOR 7,1 coloca el sprite 1 en blanco.

* **MULTI** color1 (0-15), color2 (0-15). Define los multi-colores para todos los sprites. Ejemplo: MULTI 6,2 define los colores azul y rojo.

* **SIZE** número de sprite (1-8), ampliación X (0-1), ampliación Y (0-1) determina la expansión X/Y del sprite. Ejemplo: SIZE 4,1,0 hace que el sprite 4 se amplie en horizontal.

* **SPREDIT** número de bloque (0-63). Determina el número de bloque o banco de datos del sprite que se va a editar con el comando PAT (ver más adelante). Ejemplo: SPREDIT 12 selecciona el bloque 12.

* **CHREDIT** número de carácter (0-511). Determina el carácter que va a ser creado con PAT. Ejemplo: CHREDIT 1 la "A" va a ser el carácter editado. Con CHREDIT 257 la "A" del segundo juego de caracteres es la que se va a editar. Todo ello aparece directamente en la pantalla.

* **PAT** "cadena de definición". Sirve para definir un sprite o un carácter. Si la cadena es de 8 caracteres, se define un carácter (ver CHREDIT) y hacen falta 8 definiciones. Si es de 24, se crea un sprite (ver SPREDIT) y hacen falta 21 definiciones. Un carácter "." significa pixel apagado, y cualquier otro carácter, pixel encendido. Ejemplo: PAT "...***.."

Sprites multicolores

* **MPAT** "cadena de definición" (12 caracteres). Sirve para definir sprites multicolores: "." es un pixel vacío, "a" pixel del color del sprite, "b" pixel con multicolor1 y "c" pixel con multicolor2. Ejemplo: MPAT "AA...BB...CC"

* **OLD** copia los dos juegos de caracteres ROM del C-64, con lo que los caracteres definidos con CHREDIT y PAT quedan sustituidos por caracteres normales.

* **COPY** bloque1 (0-63), bloque2 (0-63). Copia un bloque de un lugar a otro. Ejemplo: COPY 1,2 copia el bloque 1 sobre el 2.

Comandos de movimiento

* **MOVE** número de sprite (1-8), ángulo (0-360, sentido antihorario según la horizontal), extensión de los pasos, velocidad (0-127, 1 la máxima), número de pasos (0-65535, 0 es movimiento continuo, flag basic (0 seguir programa, 1 esperar a que el sprite termine de moverse). Sirve para mover los sprites por la pantalla. Ejemplo: MOVE 1,90,1,1,10,1 el sprite 1 se mueve en vertical hacia arriba con la máxima velocidad en pasos de 1 en 1. En total da diez pasos y luego sigue el programa Basic. MOVE 8,77,4,20,0,0 el sprite 8 se mueve de forma continua en un ángulo de 77 grados a velocidad 20, con pasos de 4 en 4 pixels. El programa Basic sigue por su cuenta.

* **NOMOVE** número de sprite (1-8). Detener un sprite. Ejemplo: NOMOVE



3 detiene el movimiento del sprite 3.

* **TURN** número de sprite (1-8), ángulo (0-360), número de pasos (0-65535), número de repeticiones (0-255, siendo 0 ininterrumpido). Indica a un sprite que cambie su dirección de movimiento tras un número determinado de pasos. Ejemplo: TURN 1,90,10,20 el sprite 1 girará a 90 grados tras dar 10 pasos, repitiéndose esto 20 veces.

* **NOTURN** número de sprite (1-8). Detiene el cambio de dirección y el sprite vuelve a moverse normalmente. Ejemplo: NOTURN 2

* **ANIMATE** número de sprite (1-8), primer bloque (0-63), número de bloques (0-63), número de pasos. Un sprite cambia de forma alternativamente. Ejemplo: ANIMATE 1,13,3,10 el sprite 1 cambia de forma (banco de lectura de datos) cada 10 pasos, comenzando en el 13 y siguiendo en 14-15.

* **NOANIMATE** número de sprite (1-8). Detiene la animación. Ejemplo: NOANIMATE 4 detiene la animación del sprite 4

* **SPCOL** número de sprite (1-8), número de línea (0-63999). Hace que el programa se ramifique a la línea especificada cuando se detecta una colisión en el sprite. Ejemplo: SPCOL 1, 1000 hace

S EN ACCION

que si el sprite 1 colisiona con otro sprite el programa se ramifique a la línea 1000.

* **NOSPCOL** número de sprite. Anula la orden anterior. Ejemplo: NOSPCOL 1.

* **CHCOL** número de sprite. Es como SPCOL pero con caracteres en vez de con sprites.

* **NOCHCOL** número de sprite. Anula CHCOL.

* **BACK.** Después de SPCOL o CHCOL, el programa dará un salto atrás al encontrar esta orden, exactamente al lugar del que partió. El resultado es como GOSUB/RETURN.

* **POP.** Hace desaparecer la dirección para BACK. De este modo puede volverse a cualquier parte del programa con GOTO en vez de con BACK.

* **CLFLAG.** El flag de colisión se queda activado cuando se ejecuta CHCOL o SPCOL por lo que se produce otra colisión mientras estás en el subprograma que ha llamado SPCOL. Así permanece el ordenador normalmente hasta que encuentra un CLFLAG, por lo que conviene ponerlo siempre al principio de la subrutina.

Comandos de sonido

* **VOL** intensidad (0-15). Regula el volumen. Ejemplo: VOL 15

* **ADSR** voz (1-3), ataque (0-15), decaimiento (0-15), sostenimiento (0-15), relajación (0-15). Determina la envolvente del sonido. Ejemplo: ADSR 1,1,9,0,0 produce un sonido de piano.

* **WAVE** voz (1-3), tipo de onda (0-3). Fija la forma de onda. Puede ser: 0 =triangular, 1=diente de sierra, 2=cuadrada, 3=ruido blanco. Ejemplo: WAVE 1,3: la voz 3 produce ruido.

* **PULSE** voz (1-3), relación entre notas (0-65535). Determina la relación en una oscilación rectangular. Ejemplo: PULSE 2,2000 la voz 2 tiene una relación 1:2000.

* **PLAY** voz (1-3), frecuencia en Hz, duración segundos, flag (con 0 el programa Basic continúa y con 1 se detiene hasta que se termina el sonido). Sirve para tocar una nota. Ejemplo: PLAY 1,400,1,0 toca el diapasón A durante 10 segundos mientras el programa Basic se ejecuta.

Otros comandos

* **CURSOR** columna (0-39), línea (0-24). Pone el cursor en una posición de la pantalla. Ejemplo: CURSOR 20,12 coloca el cursor en el centro de la pantalla.

* **PLOT** columna (0-39), línea (0-24), código (0-255), color (0-15). Coloca un carácter en la pantalla con color incluido. Ejemplo: COLOR 20,12,1,0 pone una A en negro en el centro de la pantalla.

* **NOBREAK.** Desconecta la tecla STOP

* **RENEW.** Recupera un programa Basic borrado con NEW o con RESET.

* **KILL.** Desconecta el Sprite Basic.

Funciones

* **SPX (X).** Contiene la coordenada X del sprite S. Ejemplo: A=SPX (1).

* **SPY (S).** Contiene la coordenada Y del sprite S. Ejemplo: PRINT SPX (9)

* **ANG (S).** Indica el ángulo con que se mueve el sprite S.

* **SCOL (S).** Indica si el sprite S ha chocado (1) o no (0) con otro sprite. Ejemplo: IF SCOL (2) THEN PRINT "CHOCASTE"

* **CCOL (S).** Si el sprite S ha chocado con un carácter de la pantalla indica 1, si no, 0.

* **CHAR (X,Y).** Indica el carácter que esté en la columna X de la línea Y (en código de pantalla).

* **FIRE (P).** Indica el estado del botón de fuego del joystick del port P. Ejemplo X=FIRE (P).

* **JOY (N).** Esta función permite la utilización en todo momento del joystick: N=1 "pregunta" al joystick 2 en todas direcciones. N=2 pregunta con el joystick 2 sólo 90 y 270 grados (vertical), N=3 sólo 0 y 180 grados (horizontal), N=4 sólo vertical y horizontal, N=5 a 8 son los equivalentes en el joystick 1. JOY (1) y JOY (5) también indican las diagonales. Los valores obtenidos son: arriba 90, abajo 270, izquierda 180 y derecha 360.

Ejemplo: PRINT JOY (2), un valor 90 indicaría joystick arriba y 270 joystick abajo. Si se mueve a la derecha o a la izquierda, en este caso, contendrá 0. Este tipo de lectura facilita la programación del joystick con el comando MOVE, ya que los parámetros de JOY pueden utilizarse con MOVE directamente.

Mapa de memoria del Sprite Basic

\$9900 - \$9CEE	programa principal para nuevos comandos.
\$9D00 - \$9DF8	tabla para movimientos de sprites.
\$C000 - \$CBCB	segunda parte de los nuevos comandos.

Teclea el listado 1 y grábalo antes de ejecutarlo. ¡No te olvides de los POKEs del principio! Si tienes cinta cambia el ",8" del SAVE por ",1". Al hacer RUN el generador te creará un programa que podrás cargar y ejecutar con un simple RUN. Para introducir los demos, carga la rutina correctora "Perfecto" **después** de inicializar el Sprite Basic. ■

```
ATENCION!! ANTES DE TECLEAR O CARGAR
ESTE PROGRAMA, HAZ LOS SIGUIENTES
POKES:

POKE 44,48:POKE48*256,0:NEW


PROGRAMA: GEN.SPRITE BASIC   LISTADO 1

1 A=2049                               .113
2 B=6888                               .56
3 FORI=ATOB:GOSUB6:S=S+V:POKEI,V       .167
4 NEXT:READT:IFS<>TTHENPRINT"[RVSON .2
]ERROR EN DATAS!
5 POKE43,1:POKE44,8:POKE45,203:POKE .197
46,44:SAVE"SPRITE BASIC",8:END
6 V=0:READH$:GOSUB7:V=V*16:H$=MID$( .220
H$,2)
7 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X>6 .63
4):RETURN
100 DATA 0C,08,C2,07,9E,20,32,30,36 .56
101 DATA 32,00,00,00,A2,11,A0,08,BD .201
102 DATA 30,08,F0,03,99,58,00,CA,88 .122
```

```
103 DATA 10,F4,8A,48,20,BB,A3,68,AA .143
104 DATA 10,E9,20,44,A6,20,0C,99,4C .88
105 DATA 74,A4,D8,9F,1A,0F,00,00,00 .151
106 DATA 42,08,CB,CB,E5,1A,00,00,00 .64
107 DATA 1A,0F,8B,E3,BD,99,04,9A,D5 .213
108 DATA 9A,0A,9B,44,9B,A2,0B,BD,00 .166
109 DATA 99,9D,00,03,CA,10,F7,20,5C .3
110 DATA 99,20,57,C5,20,44,E5,20,F1 .40
111 DATA 99,A0,00,B9,6A,99,20,D2,FF .75
112 DATA C8,C0,29,D0,F5,A9,99,85,34 .182
113 DATA 85,38,A9,00,85,33,85,37,A9 .59
114 DATA F0,8D,06,D4,8D,0D,D4,8D,14 .78
115 DATA D4,A9,10,8D,C4,07,8D,CB,07 .41
116 DATA 8D,D2,07,8D,04,D4,8D,0B,D4 .48
117 DATA 8D,12,D4,60,A9,00,A0,00,99 .239
118 DATA 00,06,99,00,07,C8,D0,F7,60 .176
119 DATA 93,11,20,20,53,50,52,49,54 .159
120 DATA 45,2D,42,41,53,49,43,11,20 .168
121 DATA 28,43,29,31,39,38,35,20,42 .85
122 DATA 59,20,41,2E,53,43,48,55,4C .164
123 DATA 54,45,49,53,53,78,20,53,E4 .237
124 DATA 20,15,FD,A9,00,8D,18,D4,8D .16
125 DATA 15,D0,A9,03,0D,00,DD,8D,00 .225
```

```
126 DATA DD,A9,14,8D,18,D0,A9,00,8D .140
127 DATA 1A,D0,58,A9,04,8D,88,02,4C .169
128 DATA 44,E5,AD,18,D0,C9,3F,F0,2A .126
129 DATA 20,F1,99,78,A9,F5,8D,14,03 .41
130 DATA A9,C8,8D,15,03,A9,01,8D,1A .34
131 DATA D0,A9,00,8D,12,D0,A9,1B,8D .95
132 DATA 11,D0,58,A9,FF,85,0A,A9,10 .108
133 DATA 0D,11,D0,8D,11,D0,4C,83,A4 .49
134 DATA A9,FC,2D,00,DD,8D,00,DD,A9 .202
135 DATA 3C,8D,18,D0,A9,CC,8D,88,02 .137
136 DATA 60,A6,7A,A0,04,84,0F,BD,00 .252
137 DATA 02,10,07,C9,FF,F0,41,E8,D0 .237
138 DATA F4,C9,20,F0,3A,85,08,C9,22 .238
139 DATA F0,59,24,0F,70,30,C9,3F,D0 .111
140 DATA 04,A9,99,D0,28,C9,30,90,04 .232
141 DATA C9,3C,90,20,4C,9E,9A,84,71 .101
142 DATA A0,00,84,0B,88,86,7A,CA,C8 .218
143 DATA E8,BD,00,02,38,F9,9E,A0,F0 .111
144 DATA F5,C9,80,D0,30,05,0B,A4,71 .76
145 DATA E8,C8,99,FB,01,B9,FB,01,F0 .121
146 DATA 36,38,E9,3A,F0,04,C9,49,D0 .136
147 DATA 02,85,0F,38,E9,55,D0,9C,85 .105
148 DATA 08,BD,00,02,F0,DF,C5,08,F0 .232
149 DATA DB,C8,99,FB,01,E8,D0,F0,A6 .161
150 DATA 7A,E6,0B,C8,B9,9D,A0,10,FA .244
151 DATA B9,9E,A0,D0,B4,BD,00,02,10 .125
152 DATA BE,99,FD,01,C6,7B,A9,FF,85 .226
153 DATA 7A,60,84,71,A0,00,84,0B,88 .23
154 DATA 86,7A,CA,C8,E8,BD,00,02,38 .206
155 DATA F9,0E,9C,F0,F5,C9,80,D0,08 .247
156 DATA 05,0B,18,69,4C,4C,52,9A,A6 .32
157 DATA 7A,E6,0B,C8,B9,0D,9C,10,FA .155
158 DATA B9,0E,9C,D0,DC,A4,71,A6,7A .134
159 DATA 4C,37,9A,10,30,C9,FF,F0,2C .229
160 DATA 24,0F,30,28,C9,CC,B0,03,4C .202
161 DATA 24,A7,38,E9,CB,AA,84,49,A0 .241
162 DATA FF,CA,F0,08,C8,B9,0E,9C,10 .98
163 DATA FA,30,F5,C8,B9,0E,9C,30,05 .31
164 DATA 20,47,AB,D0,F5,4C,EF,A6,4C .202
165 DATA F3,A6,A5,9D,F0,0D,A2,07,A9 .29
166 DATA 00,9D,80,06,9D,88,06,CA,10 .14
167 DATA F7,20,73,00,20,24,9B,4C,AE .199
168 DATA A7,F0,17,E9,80,90,14,C9,4C .10
169 DATA 90,13,E9,4C,0A,AB,B9,AD,9B .245
170 DATA 48,B9,AC,9B,48,4C,73,00,60 .170
171 DATA 4C,04,A8,4C,F3,A7,A9,00,85 .247
172 DATA 0D,20,73,00,B0,03,4C,F3,BC .92
173 DATA C9,F5,90,19,C9,FF,F0,15,38 .185
174 DATA E9,F5,0A,AA,BD,FE,9B,85,55 .74
175 DATA BD,FF,9B,85,56,20,54,00,4C .163
176 DATA 8D,AD,4C,92,AE,20,9E,AD,20 .144
177 DATA 79,00,C9,89,F0,05,A9,A7,20 .193
178 DATA FF,AE,A5,61,D0,08,20,09,A9 .142
179 DATA D0,03,4C,FB,A8,20,79,00,B0 .171
180 DATA 03,4C,A0,A8,4C,24,9B,08,A2 .212
181 DATA 07,20,5C,99,A9,05,8D,28,03 .71
182 DATA A9,CB,8D,29,03,20,3C,99,4C .112
183 DATA 72,A8,6F,9B,95,9B,92,99,23 .95
184 DATA C0,47,C0,67,C0,BF,C0,DA,C0 .132
185 DATA F0,C0,AF,C0,10,C1,55,C1,4D .155
186 DATA C1,47,C1,9A,C1,8C,C1,19,C3 .26
187 DATA 60,C3,39,C1,7E,C1,71,C3,B9 .137
188 DATA C3,C7,C3,FA,C3,5E,C4,F4,C4 .184
189 DATA FA,C4,19,C5,FF,BF,56,C5,8B .137
190 DATA C5,A0,C5,C1,C5,C8,C5,CF,C5 .242
191 DATA D6,C5,E8,C5,65,C6,94,C6,2C .191
192 DATA C7,4F,C7,BC,C7,9D,C7,C8,C7 .212
193 DATA D6,C7,38,C8,52,C8,66,C8,7A .181
194 DATA C8,49,C6,52,55,CE,4B,49,4C .170
195 DATA CC,53,48,4F,D7,48,49,44,C5 .37
196 DATA 53,45,D4,53,49,5A,C5,43,4F .242
197 DATA 4C,4F,D2,42,4C,4F,43,CB,4D .21
198 DATA 55,4C,54,C9,53,50,43,4F,CC .156
199 DATA 43,48,43,4F,CC,42,41,43,CB .7
200 DATA 43,4C,46,4C,41,C7,4D,4F,56 .194
201 DATA C5,4E,4F,4D,4F,56,C5,54,55 .123
202 DATA 52,CE,4E,4F,54,55,52,CE,4E .228
203 DATA 4F,53,50,43,4F,CC,4E,4F,43 .145
204 DATA 48,43,4F,CC,41,4E,49,4D,41 .82
205 DATA 54,C5,4E,4F,41,4E,49,4D,41 .73
206 DATA 54,C5,53,50,52,45,44,49,D4 .170
207 DATA 50,41,D4,4D,50,41,D4,4E,4F .211
208 DATA 42,52,45,41,CB,43,55,52,53 .108
209 DATA 4F,D2,43,48,52,45,44,49,D4 .119
```

```
210 DATA 43,4F,50,D9,4F,4C,C4,50,4F .218
211 DATA D0,50,4C,4F,D4,42,4F,52,44 .63
212 DATA 45,D2,50,41,50,45,D2,49,4E .140
213 DATA CB,56,4F,CC,41,44,53,D2,57 .159
214 DATA 41,56,C5,50,4C,41,D9,50,55 .218
215 DATA 4C,53,C5,52,45,4E,45,D7,53 .69
216 DATA 50,D9,53,50,D8,41,4E,C7,4A .198
217 DATA 4F,D9,46,49,52,C5,53,43,4F .221
218 DATA CC,43,43,4F,CC,43,48,41,D2 .222
219 DATA 00,49,49,49,49,49,49,49,49 .111
220 DATA 49,49,49,49,49,49,49,49,49 .32
221 DATA 7D,7D,7D,7D,7D,7D,7C,7C,7C .149
222 DATA 7B,7B,7B,7A,7A,79,79,78,78 .108
223 DATA 77,76,75,75,74,73,72,71,70 .113
224 DATA 6F,6E,6D,6C,6B,6A,69,68,66 .142
225 DATA 65,64,63,61,60,5E,5D,5B,5A .217
226 DATA 58,57,55,54,52,50,4F,4D,4B .220
227 DATA 49,48,46,44,42,40,3F,3D,3B .107
228 DATA 39,37,35,33,31,2F,2D,2B,29 .86
229 DATA 27,25,22,20,1E,1C,1A,18,16 .55
230 DATA 14,11,0F,0D,0B,09,07,04,02 .162
231 DATA 00,FE,FC,F9,F7,F5,F3,F1,EF .191
232 DATA EC,EA,E8,E6,E4,E2,E0,DE,DB .16
233 DATA D9,D7,D5,D3,D1,CF,CD,CB,C9 .229
234 DATA C7,C5,C3,C2,C0,BE,BC,BA,B8 .52
235 DATA B7,B5,B3,B1,B0,AE,AC,AB,A9 .33
236 DATA A8,A6,A5,A3,A2,A0,9F,9D,9C .152
237 DATA 9B,9A,98,97,96,95,94,93,92 .199
238 DATA 91,90,8F,8E,8D,8C,8B,8B,8A .122
239 DATA 89,88,88,87,87,86,86,85,85 .107
240 DATA 85,84,84,84,83,83,83,83,83 .184
241 DATA 83,83,83,83,83,83,84,84,84 .73
242 DATA 85,85,85,86,86,87,87,88,88 .252
243 DATA 89,8A,8B,8B,8C,8D,8E,8F,90 .153
244 DATA 91,92,93,94,95,96,97,98,9A .134
245 DATA 9B,9C,9D,9F,A0,A2,A3,A5,A6 .55
246 DATA A8,A9,AB,AC,AE,B0,B1,B3,B5 .154
247 DATA B7,B8,BA,BC,BE,C0,C1,C3,C5 .17
248 DATA C7,C9,CB,CD,CF,D1,D3,D5,D7 .104
249 DATA D9,DB,DE,E0,E2,E4,E6,E8,EA .159
250 DATA EC,EF,F1,F3,F5,F7,F9,FC,FE .140
251 DATA 00,02,04,07,09,0B,0D,0F,11 .101
252 DATA 14,16,18,1A,1C,1E,20,22,25 .86
253 DATA 27,29,2B,2D,2F,31,33,35,37 .231
254 DATA 39,3B,3D,3E,40,42,44,46,48 .130
255 DATA 49,4B,4D,4F,50,52,54,55,57 .155
256 DATA 58,5A,5B,5D,5E,60,61,63,64 .89
257 DATA 65,66,68,69,6A,6B,6C,6D,6E .58
258 DATA 6F,70,71,72,73,74,75,75,76 .59
259 DATA 77,78,78,79,79,7A,7A,7B,7B .160
260 DATA 7B,7C,7C,7C,7D,7D,7D,7D,7D .77
261 DATA 7D,00,00,00,00,00,00,00,00 .18
262 DATA FE,FC,F9,F7,F5,F3,F1,EF,EC .219
263 DATA EA,E8,E6,E4,E2,E0,DE,DB,D9 .194
264 DATA D7,D5,D3,D1,CF,CD,CB,C9,C7 .107
265 DATA C5,C3,C2,C0,BE,BC,BA,B8,B7 .212
266 DATA B5,B3,B1,B0,AE,AC,AB,A9,A8 .27
267 DATA A6,A5,A3,A2,A0,9F,9D,9C,9B .232
268 DATA 9A,98,97,96,95,94,93,92,91 .211
269 DATA 90,8F,8E,8D,8C,8B,8B,8A,89 .168
270 DATA 88,88,87,87,86,86,85,85,85 .53
271 DATA 84,84,84,83,83,83,83,83,83 .168
272 DATA 83,83,83,83,83,84,84,84,85 .129
273 DATA 85,85,86,86,87,87,88,88,89 .114
274 DATA 8A,8B,8B,8C,8D,8E,8F,90,91 .9
275 DATA 92,93,94,95,96,97,98,9A,9B .196
276 DATA 9C,9D,9F,A0,A2,A3,A5,A6,A8 .91
277 DATA A9,AB,AC,AE,B0,B1,B3,B5,B7 .172
278 DATA B8,BA,BC,BE,C0,C1,C3,C5,C7 .35
279 DATA C9,CB,CD,CF,D1,D3,D5,D7,D9 .152
280 DATA DB,DE,E0,E2,E4,E6,E8,EA,EC .127
281 DATA EF,F1,F3,F5,F7,F9,FC,FE,00 .112
282 DATA 02,04,07,09,0B,0D,0F,11,14 .147
283 DATA 16,18,1A,1C,1E,20,22,25,27 .0
284 DATA 29,2B,2D,2F,31,33,35,37,39 .23
285 DATA 3B,3D,3E,40,42,44,46,48,49 .74
286 DATA 4B,4D,4F,50,52,54,55,57,58 .7
287 DATA 5A,5B,5D,5E,60,61,63,64,65 .184
288 DATA 66,68,69,6A,6B,6C,6D,6E,6F .201
289 DATA 70,71,72,73,74,75,75,76,77 .192
290 DATA 78,78,79,79,7A,7A,7B,7B,7B .27
291 DATA 7C,7C,7C,7C,7D,7D,7D,7D,7D .156
292 DATA 7D,7D,7D,7D,7D,7C,7C,7C,7B .197
293 DATA 7B,7B,7A,7A,79,79,78,78,77 .88
```

```
294 DATA 76,75,75,74,73,72,71,70,6F .21
295 DATA 6E,6D,6C,6B,6A,69,68,66,65 .142
296 DATA 64,63,61,60,5E,5D,5B,5A,58 .225
297 DATA 57,55,54,52,50,4F,4D,4B,49 .100
298 DATA 48,46,44,42,40,3F,3D,3B,39 .241
299 DATA 37,35,33,31,2F,2D,2B,29,27 .4
300 DATA 25,22,20,1E,1C,1A,18,16,14 .241
301 DATA 11,0F,0D,0B,09,07,04,02,20 .210
302 DATA DA,C3,20,FD,AE,A5,FB,85,FD .243
303 DATA A5,FC,85,FE,20,DA,C3,A0,3F .90
304 DATA 78,C6,01,C6,01,B1,FD,91,FB .49
305 DATA 88,10,F9,E6,01,E6,01,60,20 .4
306 DATA E6,CA,BD,F5,CA,0D,15,D0,8D .195
307 DATA 15,D0,AD,1C,D0,20,AB,CB,8D .124
308 DATA 1C,D0,AD,1B,D0,20,AB,CB,8D .61
309 DATA 1B,D0,20,70,CB,D0,DD,60,20 .248
310 DATA E6,CA,BD,FD,CA,2D,15,D0,8D .177
311 DATA 15,D0,AE,FF,07,A9,00,9D,F0 .60
312 DATA 06,9D,80,07,9D,B8,07,20,70 .135
313 DATA CB,D0,E1,60,20,E6,CA,8A,0A .130
314 DATA 8D,81,C0,AA,E8,8E,7C,C0,20 .75
315 DATA FD,AE,20,EB,B7,8E,01,D0,A5 .42
316 DATA 14,8D,00,D0,A6,15,E0,02,90 .13
317 DATA 03,4C,48,B2,CA,30,0F,AE,FF .144
318 DATA 07,BD,F5,CA,0D,10,D0,8D,10 .53
319 DATA D0,4C,AA,C0,AE,FF,07,BD,FD .44
320 DATA CA,2D,10,D0,8D,10,D0,20,70 .33
321 DATA CB,D0,B9,60,20,9E,B7,8E,25 .160
322 DATA D0,20,FD,AE,20,9E,B7,8E,26 .155
323 DATA D0,60,20,E6,CA,AD,1D,D0,20 .218
324 DATA AB,CB,8D,1D,D0,AD,17,D0,20 .57
325 DATA AB,CB,8D,17,D0,20,70,CB,D0 .108
326 DATA E6,60,20,E6,CA,20,FD,AE,20 .49
327 DATA 9E,B7,8A,AE,FF,07,9D,27,D0 .182
328 DATA 20,70,CB,D0,EB,60,20,E6,CA .29
329 DATA 20,FD,AE,20,9E,B7,E0,40,90 .32
330 DATA 03,4C,48,B2,8A,18,69,80,AE .95
331 DATA FF,07,9D,F8,CF,20,70,CB,D0 .154
332 DATA E1,60,20,E6,CA,20,FD,AE,20 .231
333 DATA 8A,AD,20,F7,B7,AE,FF,07,A5 .242
334 DATA 14,9D,90,06,A5,15,9D,A0,06 .157
335 DATA A9,01,9D,80,06,A9,00,8D,FD .20
336 DATA 07,20,70,CB,D0,D8,60,20,E6 .187
337 DATA CA,A9,00,9D,80,06,20,70,CB .156
338 DATA D0,F3,60,A9,00,8D,FD,07,60 .147
339 DATA A9,00,8D,FD,07,4C,D4,A8,20 .170
340 DATA E6,CA,20,FD,AE,20,8A,AD,20 .89
341 DATA F7,B7,AE,FF,07,A5,14,9D,98 .62
342 DATA 06,A5,15,9D,A8,06,A9,01,9D .231
343 DATA 88,06,A9,00,8D,FD,07,20,70 .4
344 DATA CB,D0,D8,60,20,E6,CA,A9,00 .165
345 DATA 9D,88,06,20,70,CB,D0,F3,60 .228
346 DATA 20,E6,CA,A9,00,9D,F0,06,20 .137
347 DATA 70,CB,D0,F3,60,20,E6,CA,20 .84
348 DATA 30,C2,20,FD,AE,20,9E,B7,8A .51
349 DATA 10,03,4C,48,B2,AE,FF,07,9D .236
350 DATA 48,07,78,A5,14,9D,E0,06,8D .107
351 DATA F8,07,A5,15,9D,E8,06,8D,F7 .142
352 DATA 07,20,79,C2,58,20,FD,AE,20 .45
353 DATA 9E,B7,8A,AE,FF,07,9D,D0,06 .148
354 DATA 9D,D8,06,A9,00,9D,40,07,20 .53
355 DATA FD,AE,20,8A,AD,20,F7,B7,AE .124
356 DATA FF,07,A5,14,9D,30,07,A5,15 .45
357 DATA 9D,38,07,A5,14,D0,09,A5,15 .158
358 DATA D0,05,A9,01,9D,40,07,BD,30 .63
359 DATA 07,D0,03,DE,38,07,DE,30,07 .94
360 DATA A9,01,9D,F0,06,20,FD,AE,20 .123
361 DATA 9E,B7,E0,00,F0,0D,AE,FF,07 .142
362 DATA BD,40,07,F0,05,BD,F0,06,D0 .171
363 DATA FB,20,70,CB,F0,03,4C,9B,C1 .14
364 DATA 60,20,FD,AE,20,8A,AD,A5,66 .95
365 DATA 48,A9,00,85,66,20,F7,B7,A5 .24
366 DATA 15,F0,1F,C9,01,D0,06,A5,14 .201
367 DATA C9,68,90,15,A5,14,38,E9,68 .96
368 DATA B0,02,C6,15,85,14,A5,15,38 .187
369 DATA E9,01,85,15,4C,40,C2,68,10 .184
370 DATA 12,A9,68,38,E5,14,85,14,B0 .231
371 DATA 02,E6,15,A9,01,38,E5,15,85 .136
372 DATA 15,60,A9,9D,8D,93,C2,A9,9E .45
373 DATA 8D,97,C2,AD,F7,07,F0,06,EE .34
374 DATA 93,C2,EE,97,C2,AE,F8,07,BD .85
375 DATA 00,9D,48,BD,70,9E,AE,FF,07 .140
376 DATA 9D,20,07,68,9D,18,07,BD,48 .11
377 DATA 07,9D,F8,06,9D,00,07,A9,00 .84
378 DATA 9D,08,07,9D,10,07,BD,18,07 .75
379 DATA 10,09,A9,00,38,FD,48,07,9D .126
380 DATA F8,06,BD,20,07,10,09,A9,00 .77
381 DATA 38,FD,48,07,9D,00,07,BD,18 .94
382 DATA 07,10,09,A9,00,38,FD,18,07 .175
383 DATA 9D,18,07,BD,20,07,10,09,A9 .34
384 DATA 00,38,FD,20,07,9D,20,07,DD .113
385 DATA 18,07,90,22,BD,18,07,A8,BD .170
386 DATA 20,07,9D,18,07,98,9D,20,07 .39
387 DATA BD,F8,06,9D,10,07,BD,00,07 .12
388 DATA 9D,08,07,A9,00,9D,F8,06,9D .15
389 DATA 00,07,BD,18,07,4A,9D,28,07 .112
390 DATA 60,20,E6,CA,20,30,C2,AE,FF .155
391 DATA 07,A5,14,9D,70,07,A5,15,9D .42
392 DATA 78,07,20,FD,AE,20,8A,AD,20 .117
393 DATA F7,B7,AE,FF,07,A5,14,9D,50 .210
394 DATA 07,9D,58,07,A5,15,9D,60,07 .61
395 DATA 9D,68,07,20,FD,AE,20,9E,B7 .236
396 DATA 8A,AE,FF,07,9D,88,07,A9,01 .147
397 DATA 9D,80,07,20,70,CB,D0,BA,60 .48
398 DATA 20,E6,CA,AE,FF,07,A9,00,9D .225
399 DATA 80,07,20,70,CB,D0,F0,60,20 .34
400 DATA E6,CA,20,FD,AE,20,9E,B7,E0 .53
401 DATA 40,90,03,4C,48,B2,8A,18,69 .178
402 DATA 80,AE,FF,07,9D,90,07,9D,F8 .123
403 DATA CF,20,FD,AE,20,9E,B7,8A,AE .164
404 DATA FF,07,9D,98,07,9D,A0,07,20 .191
405 DATA FD,AE,20,9E,B7,8A,AE,FF,07 .242
406 DATA 9D,A8,07,9D,B0,07,A9,01,9D .89
407 DATA B8,07,20,70,CB,D0,B9,60,20 .188
408 DATA E6,CA,A9,00,9D,B8,07,20,70 .229
409 DATA CB,D0,F3,60,20,DA,C3,A9,00 .166
410 DATA A0,3F,91,FB,88,10,FB,A9,03 .229
411 DATA 8D,F3,07,60,20,9E,B7,E0,40 .60
412 DATA 90,03,4C,48,B2,8A,4A,4A,18 .185
413 DATA 69,E0,85,FC,8A,0A,0A,0A,0A .50
414 DATA 0A,0A,85,FB,A9,15,8D,F5,07 .231
415 DATA 60,AD,F3,07,8D,F6,07,20,9E .200
416 DATA AD,20,A3,B6,8D,FC,07,AD,F6 .161
417 DATA 07,0A,0A,0A,CD,FC,07,F0,03 .46
418 DATA 4C,08,AF,CE,F5,07,10,03,4C .153
419 DATA 08,AF,A0,00,8C,FA,07,A2,07 .108
420 DATA 78,C6,01,C6,01,AC,FA,07,B1 .65
421 DATA 22,A0,00,C9,2E,F0,0A,BD,F5 .240
422 DATA CA,11,FB,91,FB,4C,48,C4,BD .253
423 DATA FD,CA,31,FB,91,FB,E6,01,E6 .194
424 DATA 01,EE,FA,07,58,CA,10,D4,E6 .19
425 DATA FB,D0,02,E6,FC,CE,F6,07,D0 .52
426 DATA C7,60,AD,F3,07,8D,F6,07,20 .39
427 DATA 9E,AD,20,A3,B6,8D,FC,07,AD .198
428 DATA F6,07,0A,0A,CD,FC,07,F0,03 .213
429 DATA 4C,08,AF,CE,F5,07,10,03,4C .164
430 DATA 08,AF,A0,00,8C,FA,07,A2,07 .119
431 DATA 78,C6,01,C6,01,AC,FA,07,B1 .76
432 DATA 22,A0,00,C9,2E,F0,39,C9,41 .117
433 DATA F0,19,C9,42,F0,07,C9,43,F0 .38
434 DATA 1F,4C,08,AF,BD,FD,CA,31,FB .193
435 DATA CA,1D,F5,CA,91,FB,4C,DE,C4 .150
436 DATA BD,F5,CA,11,FB,CA,3D,FD,CA .253
437 DATA 91,FB,4C,DE,C4,BD,F5,CA,11 .52
438 DATA FB,CA,1D,F5,CA,91,FB,4C,DE .227
439 DATA C4,BD,FD,CA,31,FB,CA,3D,FD .178
440 DATA CA,91,FB,E6,01,E6,01,EE,FA .5
441 DATA 07,58,CA,10,A1,E6,FB,D0,02 .10
442 DATA E6,FC,CE,F6,07,D0,94,60,A9 .159
443 DATA 01,8D,F4,07,60,20,9E,B7,E0 .196
444 DATA 28,90,03,4C,48,B2,8A,48,20 .159
445 DATA FD,AE,20,9E,B7,E0,19,90,03 .74
446 DATA 4C,48,B2,68,A8,18,4C,F0,FF .117
447 DATA 20,8A,AD,20,F7,B7,A5,15,C9 .176
448 DATA 02,90,03,4C,48,B2,A5,14,0A .71
449 DATA 0A,0A,85,FB,A5,14,4A,4A,4A .128
450 DATA 4A,4A,A4,15,F0,03,18,69,08 .209
451 DATA 18,69,F0,85,FC,A9,08,8D,F5 .18
452 DATA 07,A9,00,A0,07,91,FB,88,10 .59
453 DATA FB,A9,01,8D,F3,07,60,78,A9 .48
454 DATA 00,8D,0E,DC,A9,33,85,01,A2 .3
455 DATA 10,A0,00,A9,D0,8D,71,C5,A9 .250
456 DATA F0,8D,74,C5,B9,00,D0,99,00 .185
457 DATA F0,C8,D0,F7,EE,71,C5,EE,74 .94
458 DATA C5,CA,D0,EE,A9,37,85,01,A9 .225
459 DATA 01,8D,0E,DC,58,60,A9,FF,85 .76
460 DATA 4A,20,8A,A3,9A,C9,8D,F0,03 .81
461 DATA 4C,E0,A8,68,68,68,68,68,60 .8
```

```
462 DATA 20,B2,C8,20,FD,AE,20,9E,B7 .225
463 DATA 8A,A0,00,91,FB,A9,0C,18,65 .170
464 DATA FC,85,FC,20,FD,AE,20,9E,B7 .229
465 DATA 8A,A0,00,91,FB,60,20,9E,B7 .84
466 DATA 8E,20,D0,60,20,9E,B7,8E,21 .35
467 DATA D0,60,20,9E,B7,8E,86,02,60 .82
468 DATA 20,9E,B7,E0,10,90,03,4C,48 .3
469 DATA B2,8A,0D,18,D4,8D,18,D4,60 .68
470 DATA 20,85,CB,20,FD,AE,20,9E,B7 .17
471 DATA E0,10,90,03,4C,48,B2,AD,FA .232
472 DATA 07,18,69,05,A8,8A,0A,0A,0A .159
473 DATA 0A,99,C0,07,20,FD,AE,20,9E .72
474 DATA B7,E0,10,90,03,4C,48,B2,AD .83
475 DATA FA,07,18,69,05,A8,8A,19,C0 .214
476 DATA 07,99,C0,07,99,00,D4,20,FD .177
477 DATA AE,20,9E,B7,E0,10,90,03,4C .56
478 DATA 48,B2,AD,FA,07,18,69,06,A8 .241
479 DATA 8A,0A,0A,0A,0A,99,C0,07,20 .178
480 DATA FD,AE,20,9E,B7,E0,10,90,03 .43
481 DATA 4C,48,B2,AD,FA,07,18,69,06 .122
482 DATA A8,8A,19,C0,07,99,C0,07,99 .27
483 DATA 00,D4,20,70,CB,D0,84,60,20 .252
484 DATA 85,CB,20,FD,AE,20,9E,B7,E0 .147
485 DATA 04,90,03,4C,48,B2,AC,FA,07 .156
486 DATA C8,C8,C8,C8,A9,0F,39,C0,07 .59
487 DATA 1D,91,C6,99,C0,07,99,00,D4 .124
488 DATA 20,70,CB,D0,D6,60,10,20,40 .105
489 DATA 80,20,85,CB,AD,FA,07,18,69 .230
490 DATA 04,A8,A9,FE,39,C0,07,99,00 .7
491 DATA D4,09,01,99,C0,07,99,00,D4 .160
492 DATA 20,FD,AE,20,8A,AD,A0,05,B9 .1
493 DATA 27,C7,99,69,00,88,10,F7,20 .182
494 DATA 2B,BA,20,F7,B7,AC,FA,07,A5 .223
495 DATA 14,99,C0,07,99,00,D4,A5,15 .30
496 DATA 99,C1,07,99,01,D4,20,FD,AE .57
497 DATA 20,8A,AD,20,0F,BC,A0,00,84 .78
498 DATA 62,A9,3C,85,63,A2,90,38,20 .183
499 DATA 49,BC,20,2B,BA,20,F7,B7,AD .60
500 DATA FB,07,0A,AA,A5,14,9D,D9,07 .197
501 DATA A5,15,9D,DA,07,20,FD,AE,20 .14
502 DATA 9E,B7,E0,00,F0,0F,AD,FB,07 .227
503 DATA 0A,AA,BD,D9,07,D0,FB,BD,DA .202
504 DATA 07,D0,F6,20,70,CB,F0,03,4C .225
505 DATA 95,C6,60,85,88,3B,64,5A,00 .172
506 DATA 20,85,CB,20,FD,AE,20,8A,AD .243
507 DATA 20,F7,B7,AD,FA,07,18,69,02 .44
508 DATA A8,A5,14,99,00,D4,A5,15,99 .221
509 DATA 01,D4,20,70,CB,D0,DE,60,A5 .178
510 DATA 2B,85,FB,A5,2C,85,FC,A0,03 .147
511 DATA C8,B1,FB,D0,FB,C8,98,A0,00 .72
512 DATA 18,71,FB,65,2B,91,FB,A9,00 .128
513 DATA C8,71,FB,65,2C,91,FB,85,FE .1
514 DATA 88,B1,FB,85,FD,A5,FD,85,FB .42
515 DATA A5,FE,85,FC,C8,B1,FB,D0,EC .125
516 DATA A5,FB,18,69,02,85,2D,85,2F .184
517 DATA 85,31,A9,00,65,FC,85,2E,85 .173
518 DATA 30,85,32,60,20,96,C8,A8,0A .146
519 DATA AA,BD,00,D0,85,63,A9,00,85 .49
520 DATA 62,AD,10,D0,39,F5,CA,F0,02 .104
521 DATA E6,62,A2,90,38,4C,49,BC,20 .33
522 DATA 96,C8,0A,AA,BD,01,D0,A8,4C .162
523 DATA A2,B3,20,96,C8,AA,BD,E0,06 .193
524 DATA A8,BD,E8,06,4C,95,B3,20,96 .80
525 DATA C8,48,A2,01,29,04,D0,02,A2 .101
526 DATA 00,68,29,03,A8,C9,03,D0,0B .204
527 DATA A9,03,3D,00,DC,09,0C,C9,0F .71
528 DATA D0,09,B9,0F,C8,3D,00,DC,19 .228
529 DATA 13,C8,A8,B9,17,C8,85,63,B9 .177
530 DATA 28,C8,85,62,A2,90,38,4C,49 .174
531 DATA BC,0F,0C,03,0C,00,03,0C,03 .77
532 DATA 01,00,00,00,00,3B,2D,68,00 .178
533 DATA E1,87,B4,00,0E,5A,00,00,00 .207
534 DATA 00,00,00,00,01,00,01,00,00 .238
535 DATA 00,00,00,01,00,00,20,96,C8 .59
536 DATA C9,02,90,03,4C,45,B2,49,01 .128
537 DATA AA,BD,00,DC,29,10,A8,B9,17 .71
538 DATA C8,A8,4C,A2,B3,20,96,C8,AA .44
539 DATA BD,F5,CA,2D,F2,07,F0,02,A9 .187
540 DATA 01,A8,A9,00,4C,95,B3,20,96 .94
541 DATA C8,AA,BD,F5,CA,2D,F1,07,F0 .17
542 DATA 02,A9,01,A8,A9,00,4C,95,B3 .92
543 DATA 20,73,00,20,FA,AE,20,B2,C8 .163
544 DATA 20,F7,AE,A9,00,85,62,A0,00 .20
545 DATA B1,FB,85,63,A2,90,38,4C,49 .181
546 DATA BC,20,73,00,20,F1,AE,20,F7 .0
547 DATA B7,A5,15,F0,03,4C,45,B2,C6 .113
548 DATA 14,A5,14,C9,08,90,03,4C,45 .178
549 DATA B2,60,20,9E,B7,8E,FB,07,E0 .249
550 DATA 28,90,03,4C,48,B2,20,FD,AE .246
551 DATA 20,9E,B7,8E,FA,07,E0,19,90 .79
552 DATA 03,4C,48,B2,A9,D8,85,FB,A9 .188
553 DATA CB,85,FC,AE,FA,07,A9,28,18 .123
554 DATA 65,FB,85,FB,90,02,E6,FC,CA .50
555 DATA 10,F2,AD,FB,07,18,65,FB,85 .127
556 DATA FB,90,02,E6,FC,60,AD,19,D0 .0
557 DATA 29,01,F0,15,AD,1E,D0,8D,F2 .137
558 DATA 07,AD,1F,D0,8D,F1,07,AD,19 .44
559 DATA D0,8D,19,D0,4C,81,EA,A5,0A .39
560 DATA 30,0B,A9,EF,2D,11,D0,8D,11 .44
561 DATA D0,4C,31,EA,A2,04,BD,D9,07 .247
562 DATA D0,27,BD,DA,07,D0,1F,E0,00 .90
563 DATA D0,05,A0,04,4C,40,C9,E0,02 .141
564 DATA D0,05,A0,0B,4C,40,C9,A0,12 .84
565 DATA A9,FE,39,C0,07,99,C0,07,99 .9
566 DATA 00,D4,DE,DA,07,DE,D9,07,CA .48
567 DATA CA,10,CD,A2,07,8E,FE,07,AE .59
568 DATA FE,07,BD,F0,06,F0,03,20,A9 .98
569 DATA C9,AD,FD,07,D0,1D,AE,FE,07 .105
570 DATA BD,80,06,F0,08,AD,F2,07,3D .176
571 DATA F5,CA,D0,1F,BD,88,06,F0,08 .173
572 DATA AD,F1,07,3D,F5,CA,D0,1A,CE .228
573 DATA FE,07,10,CE,CE,F9,07,10,C4 .9
574 DATA A9,03,8D,F9,07,4C,31,EA,A9 .242
575 DATA 01,9D,B0,06,4C,87,C9,A9,01 .91
576 DATA 9D,B8,06,4C,87,C9,AE,FE,07 .90
577 DATA BD,D0,06,F0,6B,DE,D8,06,D0 .101
578 DATA 66,BD,D0,06,9D,D8,06,BD,80 .4
579 DATA 07,F0,03,20,1D,CA,BD,B8,07 .63
580 DATA F0,03,20,9A,CA,AC,FE,07,B9 .114
581 DATA F8,06,AA,B9,08,07,20,BA,CA .21
582 DATA AE,FE,07,BD,28,07,18,7D,20 .38
583 DATA 07,9D,28,07,DD,18,07,90,14 .19
584 DATA 38,FD,18,07,9D,28,07,AC,FE .226
585 DATA 07,B9,10,07,AA,B9,00,07,20 .131
586 DATA BA,CA,AE,FE,07,BD,40,07,D0 .102
587 DATA 15,BD,30,07,D0,0D,BD,38,07 .35
588 DATA D0,08,A9,00,9D,F0,06,DE,38 .148
589 DATA 07,DE,30,07,60,BD,58,07,F0 .23
590 DATA 03,4C,96,CA,BD,68,07,D0,69 .40
591 DATA BD,50,07,9D,58,07,BD,60,07 .165
592 DATA 9D,68,07,18,BD,70,07,7D,E0 .246
593 DATA 06,9D,E0,06,BD,78,07,7D,E8 .17
594 DATA 06,9D,E8,06,BD,E8,06,F0,1C .34
595 DATA C9,01,D0,07,BD,E0,06,C9,68 .101
596 DATA 90,11,38,BD,E0,06,E9,68,9D .246
597 DATA E0,06,BD,E8,06,E9,01,9D,E8 .157
598 DATA 06,BD,E0,06,8D,F8,07,BD,E8 .154
599 DATA 06,8D,F7,07,AD,FF,07,48,8E .141
600 DATA FF,07,20,79,C2,68,8D,FF,07 .182
601 DATA BD,88,07,F0,0D,DE,88,07,D0 .1
602 DATA 08,A9,00,9D,80,07,DE,68,07 .212
603 DATA DE,58,07,60,DE,B0,07,D0,1A .251
604 DATA BD,A8,07,9D,B0,07,FE,F8,CF .160
605 DATA DE,A0,07,D0,0C,BD,90,07,9D .57
606 DATA F8,CF,BD,98,07,9D,A0,07,60 .40
607 DATA 48,98,0A,A8,68,18,79,01,D0 .71
608 DATA 99,01,D0,8A,18,79,00,D0,99 .240
609 DATA 00,D0,90,12,8A,30,12,98,4A .107
610 DATA AA,BD,F5,CA,4D,10,D0,8D,10 .132
611 DATA D0,4C,E5,CA,8A,30,EE,60,20 .213
612 DATA 9E,B7,CA,8E,FF,07,E0,08,90 .124
613 DATA 03,4C,48,B2,60,01,02,04,08 .83
614 DATA 10,20,40,80,FE,FD,FB,F7,EF .154
615 DATA DF,BF,7F,A5,9D,D0,5E,AD,FD .159
616 DATA 07,D0,59,A2,00,BD,B0,06,D0 .202
617 DATA 1C,BD,B8,06,F0,48,A9,01,8D .11
618 DATA FD,07,A9,00,9D,B8,06,BD,98 .96
619 DATA 06,85,14,BD,A8,06,85,15,4C .249
620 DATA 45,CB,A9,01,8D,FD,07,A9,00 .158
621 DATA 9D,B0,06,BD,90,06,85,14,BD .155
622 DATA A0,06,85,15,A9,03,20,FB,A3 .64
623 DATA A5,7B,48,A5,7A,48,A5,3A,48 .145
624 DATA A5,39,48,A9,8D,48,20,79,00 .62
625 DATA 20,A3,A8,4C,AE,A7,E8,E0,08 .23
626 DATA D0,A9,AD,F4,07,F0,01,60,4C .188
627 DATA ED,F6,A9,2C,A0,00,D1,7A,D0 .87
628 DATA 0A,20,73,00,D0,07,68,68,4C .30
629 DATA 08,AF,A9,00,60,20,9E,B7,CA .93
```

```
630 DATA E0,03,90,03,4C,48,B2,8E,FB .210
631 DATA 07,E0,00,D0,05,A0,00,4C,A7 .113
632 DATA CB,E0,01,D0,05,A0,07,4C,A7 .128
633 DATA CB,A0,0E,8C,FA,07,60,48,20 .125
634 DATA FD,AE,20,9E,B7,AC,FF,07,E0 .242
635 DATA 02,90,03,4C,48,B2,CA,D0,07 .175
636 DATA 68,19,F5,CA,4C,CA,CB,68,39 .168
637 DATA FD,CA,60,00,00,00,00,58413 .241
9
```

```
PROGRAMA: CARS-DEMO            LISTADO 2

990 DIM A$(21)                        .155
1000 HI$="00:00:00"                   .61
1010 DEF FNA(X)=INT(RND(1)*X)+2       .11
1020 HIDE 1,2,3,4                     .15
1030 PAPER11:BORDER0                  .252
1040 VOL0                             .86
1050 CARS=3                           .12
1060 :                                .16
1065 INK 15                           .199
1070 PRINT"[CLR][3CRSRD]"             .244
1080 PRINT TAB(10)"[2SPC][2COMM+] [ .22
4COMM+] [3COMM+][3SPC][3COMM+]"
1090 PRINT TAB(10)" [COMM+][3SPC][C .244
OMM+][2SPC][COMM+] [COMM+][2SPC][CO
MM+] [COMM+]"
1100 PRINT TAB(10)"[COMM+][4SPC][CO .118
MM+][2SPC][COMM+] [COMM+][2SPC][COM
M+] [COMM+]"
1110 PRINT TAB(10)"[COMM+][4SPC][CO .156
MM+][2SPC][COMM+] [COMM+] [COMM+][3
SPC][COMM+]"
1120 PRINT TAB(10)"[COMM+][4SPC][4C .100
OMM+] [2COMM+][5SPC][COMM+]"
1130 PRINT TAB(10)"[COMM+][4SPC][CO .210
MM+][2SPC][COMM+] [COMM+] [COMM+][5
SPC][COMM+]"
1140 PRINT TAB(10)" [COMM+][3SPC][C .204
OMM+][2SPC][COMM+] [COMM+][2SPC][CO
MM+][4SPC][COMM+]"
1150 PRINT TAB(10)"[2SPC][2COMM+] [ .202
COMM+][2SPC][COMM+] [COMM+][2SPC][C
OMM+] [3COMM+]"
1160 PRINT TAB(8)"[2CRSRD]ESCRITO P .218
OR A.SCHULTEISS"
1170 PRINT TAB(12)"[3CRSRD]PULSA UN .2
A TECLA"
1180 GETA$:IFA$=""THEN1180            .234
1190 PRINT"[CLR]"                     .160
1200 :                                .156
1210 REM DEFINIR SPRITES              .206
1220 :                                .176
1230 SPREDIT 0                        .224
1240 A$(1) ="...CCCCCC...             .220
1250 A$(2) ="...CCCCCC...             .6
1260 A$(3) ="..BB.AA.BB..             .214
1270 A$(4) ="..BBBAABBB..             .150
1280 A$(5) ="..BB.AA.BB..             .43
1290 A$(6) =".....AA.....             .249
1300 A$(7) ="....AAAA....             .153
1310 A$(8) ="....AAAA....             .197
1320 A$(9) ="....AAAA....             .239
1330 A$(10)="...AAAAAA...             .165
1340 A$(11)="BB.AABBAA.BB             .39
1350 A$(12)="BB.ABBBBA.BB             .179
1360 A$(13)="BBBABBBBABBB             .223
1370 A$(14)="BB.AAAAAA.BB             .133
1380 A$(15)="BB..BBBB..BB             .227
1390 A$(16)="..CCBBBBCC..             .105
1400 A$(17)="..CCCCCCCC..             .119
1410 A$(18)="..CCCCCCCC..             .193
1420 A$(19)="..CCCCCCCC..             .11
```



```
1430 FOR T=1 TO 19                    .145
1440 :MPAT A$(T)                      .171
1450 NEXT T                           .91
1460 :                                .161
1470 SPREDIT 1                        .217
1480 FOR T=19 TO 1 STEP -1            .37
1490 :MPAT A$(T)                      .221
1500 NEXT T                           .141
1640 SPREDIT 2                        .140
1650 MPAT"B......B....                .76
1660 MPAT".B.....B....                .150
1670 MPAT".B....B...B.                .86
1680 MPAT"..B...B..B..                .96
1690 MPAT"............                .146
1700 MPAT"....A.......                .176
1710 MPAT"..BA.AAA.B..                .192
1720 MPAT"..BACCCAA.B.                .160
1730 MPAT"..BAACAA...B                .116
1740 MPAT".B.AAAAAAA.B                .140
1750 MPAT"B..AACCAA...                .246
1760 MPAT"...AACCA....                .140
1770 MPAT"...B.A.AA.B.                .224
1780 MPAT"..B.A.A....B                .92
1790 MPAT"BB......B...                .252
1800 MPAT"..BBBB...B..                .205
1810 MPAT"..B...B...BB                .111
1820 MPAT"..B....B....                .185
1830 MPAT"..B.....B...                .101
1840 MPAT".B.......B..                .45
1850 MPAT"............                .51
1860 :                                .51
1865 INK 1                            .150
1870 :FOR T=1 TO 24                   .29
1880 :PRINT"[4SPC][COMM+][24SPC][CO .107
MM+]"
1890 NEXT                             .115
1900 TI$="000000"                     .97
1910 :                                .101
1920 REM INICIALIZAR SPRITES          .83
1930 :                                .121
1940 BLOCK1,0:BLOCK 2,1:BLOCK 3,1:B .219
LOCK4,1
1950 MULTI0,1                         .103
1960 COLOR 1,7:COLOR 2,8:COLOR 3,5: .103
COLOR4,2
1970 SHOW1,1,0,2,1,0,3,1,0,4,1,0      .255
1980 SET1,154,220:SET2,154,0:SET3,2 .117
24,0:SET4,84,0
1990 MOVE 2,-90,2,FNA(5),0,0          .145
2000 MOVE 3,-90,2,FNA(7),0,0          .35
2010 MOVE 4,-90,2,FNA(9),0,0          .181
2020 :                                .211
2030 REM INICIALIZAR SONIDO           .23
2040 :                                .231
2050 WAVE1,0:ADSR 1,0,0,15,0          .210
2060 VOL15:PLAY1,100,1000,0           .114
2070 :                                .6
2080 REM PROGRAMA PRINCIPAL           .48
2090 :                                .26
2100 INK 0:CURSOR 33,2:PRINT"C[CRSR .100
D]A[CRSRD]R[CRSRD]S":INK 1
2110 CURSOR 33,8:PRINT"TIME"          .224
2120 CURSOR 32,12:PRINT"CARS"         .234
2130 CURSOR 36,12:PRINTCARS           .246
2140 CURSOR 33,15:PRINT"HIGH"         .18
2150 CURSOR 31,16:PRINTHI$            .194
2160 SPCOL 1,2310                     .250
2170 CHCOL 1,2310                     .8
2180 :                                .116
2190 REM BUCLE DEL JUEGO              .36
2200 :                                .136
2210 A$=LEFT$(TI$,2)+":"+MID$(TI$,3 .56
,2)+":"+RIGHT$(TI$,2)
2220 CURSOR 31,9:PRINTA$              .156
2230 IF A$>HI$ THEN HI$=A$            .4
2240 CURSOR 31,16:PRINTHI$            .28
2250 IF JOY(2)=0 THEN 2210            .46
2260 MOVE1,JOY(2),3,6,0,0             .196
2270 GOTO 2210                        .244
2280 :                                .216
2290 REM COLISION                     .238
2300 :                                .236
2310 NOMOVE 1:BLOCK 1,2               .219
2315 FOR T=2 TO 4                     .114
```

```
2316 :IF SCOL(T)=1 THEN NOMOVE T:BL .209
OCK T,2
2320 NEXT T                           .197
2330 ADSR 1,6,10,0,0                  .75
2340 WAVE1,3                          .167
2350 B$=TI$                           .125
2360 PLAY 1,50,2,1                    .111
2370 CARS=CARS-1                      .231
2380 IF CARS=0 THEN CURSOR 36,12:PR .119
INTCARS:PLAY1,0,2,1:POP:GOTO1020
2390 TI$=B$                           .53
2400 POP:GOTO 1940                    .61
```

```
PROGRAMA: ANIMACION-DEMO      LISTADO 3

1 BORDER6:PAPER14:INK6                .31
2 SPREDIT13                           .76
10 PAT"........................       .172
11 PAT"........................       .173
12 PAT"......**.......**.......       .78
13 PAT"........*....*..........       .103
14 PAT"........*....*..........       .104
15 PAT"........******..........       .225
16 PAT".......********.........       .178
17 PAT"...**..********..**.....       .43
18 PAT"..****.**.**.**.****....       .100
19 PAT".*******.****.*******...       .117
20 PAT"**...*****..*****...**..       .118
21 PAT".......***..***.........       .187
22 PAT"........******..........       .232
23 PAT".........****...........       .49
24 PAT"........**..**..........       .238
25 PAT".......**....**.........       .67
26 PAT"......**.......**.......       .92
27 PAT".....**.........**......       .69
28 PAT"....**...........**.....       .242
29 PAT"....**...........**.....       .243
30 PAT"...****........****.....       .192
31 SPREDIT 14                         .121
32 PAT"........................       .194
33 PAT"........................       .195
34 PAT".........****...........       .60
35 PAT"........*....*..........       .125
36 PAT"........*....*..........       .126
37 PAT"........******..........       .247
38 PAT"***....********....***..       .248
39 PAT".****..********..****...       .185
40 PAT"..****.*.****.*.****....       .62
41 PAT"...******.**.******.....       .79
42 PAT".....*****..*****.......       .88
43 PAT".......***..***.........       .209
44 PAT"........******..........       .254
45 PAT".........****...........       .71
46 PAT"........**..**..........       .4
47 PAT".......**....**.........       .89
48 PAT".......**....**.........       .90
49 PAT".......**....**.........       .91
50 PAT".......**....**.........       .92
51 PAT".......**....**.........       .93
52 PAT"......****..****........       .170
100 SHOW1,0,0:COLOR1,0:SET1,100,100 .86
120 BLOCK1,13                         .10
150 ANIMATE 1,13,2,1                  .188
160 TURN 1,180,50,0                   .104
170 MOVE1,0,3,40,0,0                  .90
180 :                                 .156
200 SHOW2,0,0:COLOR2,6:SET2,50,150    .74
220 BLOCK2,13                         .118
230 ANIMATE 2,13,2,1                  .20
240 TURN 2,90,20,0                    .198
250 MOVE2,0,3,20,0,0                  .174
280 :                                 .1
300 SHOW3,0,0:COLOR3,1:SET3,0,0       .43
320 BLOCK3,13                         .227
330 ANIMATE 3,13,2,10                 .3
350 MOVE3,-70,3,20,0,0                .51
```

THE FINAL CARTRIDGE® 2

Nº 1 EN VENTAS EN TODA EUROPA

UN CARTUCHO INCREIBLE... LAS UTILIDADES:

TURBO DISCO: carga y salva los programas 6 veces más rápido. No borra la pantalla.
TURBO CINTA: carga y salva 10 veces más rápido. Utiliza los comandos normales (LOAD. SAVE...).
INTERFACE CENTRONICS: permite utilizar las impresoras de tipo paralelo. Imprime los gráficos Commodore así como los códigos de control en los listados.
VOLCADOS DE PANTALLA: de alta resolución y texto. 1 página de ancho. Permite imprimir pantallas de juegos, o los dibujos realizados con **DOODLE, KOALA PAD, PRINT SHOP**, etc. Busca automáticamente la dirección de memoria. Funciona con impresoras Commodore, Compatibles y Centronics.
24 K. MAS DESDE EL BASIC: 2 nuevos comandos, "Memory Read" y "Memory Write" mueven 192 bytes muy rápidamente en cualquier sitio de los 64K de RAM del 64, lo que permite guardar las variables y las cadenas de caracteres debajo de la ROM.
COMANDOS DEL BASIC 4,0: Dload, Dsave, Dappend, etc.
AYUDA A LA PROGRAMACION: como Auto, Renum (incluso GOTO y GOSUB), Find, Help, Old...
TECLAS DE FUNCION PROGRAMADAS: Run, Dsave, Directorio, Comandos de disco, Dload, List, Old, Monitor. Por supuesto, puede volver a programarlas.
POTENTE MONITOR DE CODIGO MAQUINA: Scroll hacia arriba/abajo, Bankswitching (para levantar la ROM), etc. NO RESIDE EN MEMORIA. Se puede llamar en cualquier momento con cualquier programa en memoria.
MONITOR DE DISCO: para leer o escribir un sector determinado del disco, cambiarlo de sitio, leer la RAM del disco, etc...
RESET: resetea TODOS los programas.
VARIOS: el comando TYPE permite utilizar ordenador e impresora como si se tratase de una máquina de escribir electrónica. Puede incluir en sus programas los POKE y los SYS en hexadecimal.
GAME KILLER: Anula la detección de colisión de sprites, para ir hasta el final de los juegos...

AHORA, CON FREEZER COMPLETO

Para copiar en cinta o disco sus mejores programas. No necesita el cartucho para leer las copias.

¡Hasta el precio es increíble!



ATENCION: Las copias conseguidas con este cartucho son exclusivamente para uso propio.

EL FREEZER

Apretando el pulsador del Freezer, tomará el control de su ordenador, "congelando" el programa en memoria. Con la ayuda de menús muy cómodos podrá:
— Hacer VOLCADOS DE PANTALLA alta o baja resolución (por ejemplo, las pantallas de sus juegos preferidos). "Congele" cualquier programa en el momento que desee, y vuelque la pantalla sobre el papel.
— Cambiar los COLORES en sus juegos.
— Llamar en cualquier momento, y con cualquier programa ejecutándose, el MONITOR de código máquina.
— Hacer COPIAS DE SEGURIDAD de sus programas. El Freezer le permitirá, con programas protegidos y cualquiera que sea el sistema de carga utilizado (turbos, verificación de errores, entre-pistas, etc.).

- Hacer COPIAS DE CINTA A CINTA
- Hacer COPIAS DE CINTA A DISCO
- Hacer COPIAS DE DISCO A CINTA
- Hacer COPIAS DE DISCO A DISCO

sólo pulsando una tecla. El proceso de copia es totalmente automático, y el utilizador no necesita tener conocimientos algunos de programación. La copia facilitada por el Freezer consta sólo de 2 PARTES (el cargador y el programa propiamente dicho) y se puede cargar SIN EL CARTUCHO, a velocidad turbo.
El Freezer de THE FINAL CARTRIDGE 2 es más potente, más rápido y más cómodo de usar que la gran mayoría de los productos especializados ingleses o americanos.

NO EXISTE NINGUN PRODUCTO COMPARABLE PARA SU C64: Encontrará quizás algún FREEZER (con otro nombre) inglés o americano, pero además de ser probablemente más caro, será sólo un Freezer. THE FINAL CARTRIDGE 2 da mucho más por menos dinero.

DISPONIBLE EN LAS MEJORES TIENDAS O DIRECTAMENTE POR CORREO O TELEFONO

Condiciones especiales para distribuidores



TECNICAS DE TECLADO DINAMICO

(o cómo hacer con tu ordenador cosas "teóricamente" imposibles)

Posiblemente hayas oído hablar alguna vez de esta técnica, aunque tal vez no sepas muy bien en qué consiste. Algunos autores prefieren llamarla TECNICA DEL BUFFER DE TECLADO o, simplemente, por su nombre original en inglés: DYNAMIC KEYBOARD TECHNIQUE.

Por Luis Martín

El nombre es lo de menos; lo importante es que te va a permitir realizar algunas cosas "imposibles" con tu ordenador, como son:

—Incluir o borrar líneas en un programa en plena ejecución.

—Utilizar comandos sólo utilizables en MODO DIRECTO desde dentro de un programa.

—Modificar una línea de un programa en plena ejecución, permitiéndote, por ejemplo, introducir una fórmula.

—Cargar un programa desde otro sin ninguna de las pegas que eso implica.

Empezaremos por indicar las posiciones de memoria CLAVES para la ejecución de esta técnica en cada uno de los ordenadores COMMODORE.

ORDENADOR	Nº CARACTERES	BUFFER DE TECLADO
VIC y C-64	198	631-640
+4 y C-16	239	1319-1328
128	208	842-851

La columna central es la posición de memoria que, en cada ordenador, indica el número de caracteres que hay en un determinado momento en el Buffer de teclado que, por ejemplo, en el C-64 va desde la posición 631 a la 640.

Cualquier cosa que aquí se diga sobre un ordenador determinado, puede ser aplicado a los demás, solamente utilizando las posiciones adecuadas.

A groso modo, los fundamentos de la técnica son los siguientes:

Debemos introducir en el buffer de teclado tantos RETURNS < CHR$ (13) > como comandos en modo directo queramos ejecutar (aunque no está de más meter alguno de sobra por lo que pudiera pasar) y posteriormente debemos indicarle, pokeándolo en la posición correspondiente, cuántos caracteres hay en el buffer.

El número máximo de RETURNS que podemos incluir en el buffer es de 10, lo que es más que suficiente en la gran mayoría de los casos, teniendo en cuenta además, que podemos ejecutar varios comandos en cada línea, simplemente separándolos por ":" (igual que dentro de un programa).

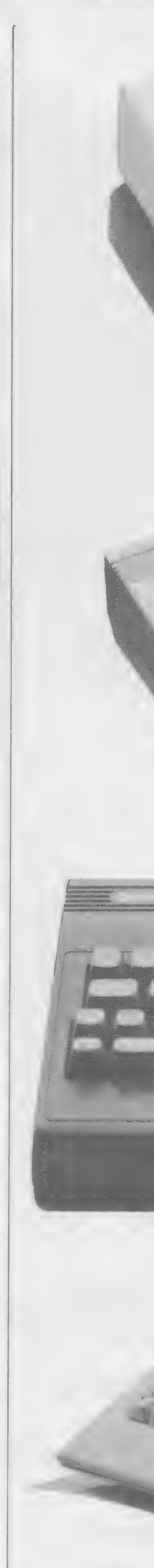
No obstante, en el 128, podemos ampliar el buffer a 20 caracteres, simplemente con POKE 2592,20, con la única pega de que ya no podemos utilizar correctamente la tecla TAB.

Pero vayamos al grano:

Sin duda, para lo que es más utilizada esta técnica, es para cargar un programa desde dentro de otro. Prácticamente, todos los programas MENU la utilizan para cargar un programa y desaparecer limpiamente.

Por si no lo sabías, el cargar un programa desde dentro de otro tiene sus "pegas".

Si el programa cargado es en BASIC,





se autoejecuta automáticamente pero con una peculiaridad: no se modifican los punteros de las variables.

Esto tiene una ventaja y un inconveniente: Si el segundo programa es menor que el primero, puede seguir utilizando sus mismas variables con los valores preestablecidos pero, si es mayor, simplemente las "machaca", causando así un efecto indeseado.

Esto puede solventarse si el primer programa ya modifica los punteros de forma que haya suficiente espacio para el programa mayor a cargar. Esta técnica se denomina "OVERLAY" y es utilizada para solventar la falta de memoria de nuestros queridos ordenadores, simplemente cargando por partes un programa que, completo no cabría en la memoria o no dejaría espacio para las variables.

Si el programa cargado es en CODIGO MAQUINA, entonces es el programa cargador el que vuelve a ejecutarse, una y otra vez, entrando así en un bucle sin fin.

Por eso, los programas en BASIC que cargan programas en Código Máquina, utilizan ese sistema que tanto despista a los programadores novatos:

```
1 IF A=0 THEN A=1 : LOAD"PROGRAMA",8,1
2 RESTO DEL PROGRAMA
```

Cuando ejecutamos el programa, A vale 0 y entonces toma el valor 1 y carga el programa en código máquina. Cuando termina vuelve a ejecutarse desde el comienzo, pero como esta vez A vale 1 no se cumple la condición IF y pasa a la línea dos continuando con el resto del programa.

Utilizando la técnica del teclado dinámico, la carga de los programas se realiza en modo directo, aunque sin ninguna intervención del programador, desapareciendo así los inconvenientes anteriores.

Una de las más claras aplicaciones de esta técnica es para la carga de un programa que contiene una parte en BASIC y otra en CODIGO MAQUINA. Observa el listado del Programa DOBLE LOAD a ver si consigues entenderlo. He incluido un volcado de pantalla para poder seguirlo paso a paso.

En la línea 70, primero le indicamos al ordenador que hay cuatro caracteres en el Buffer (Poke 198,4) y después los pokeamos a partir de la posición 631.

Previamente habíamos escrito estratégicamente los comandos a ejecutar en modo directo (cuatro en este caso) y habíamos vuelto al comienzo de la pantalla (HOME) antes de acabar el programa con END.

¿Qué ocurre ahora? El ordenador recobra el control, "nota" que hay cuatro caracteres "pendientes" en el buffer y se hace cargo de ellos. La primera línea debe estar TRES por debajo de la parte superior de la pantalla ya que, de no ser así, el READY la machacaría.

```
READY.
LOAD"PROGRAMA EN CODIGO MAQUINA",8,1

SEARCHING FOR .....
LOADING
READY.
NEW

READY.
LOAD"PROGRAMA EN BASIC",8

SEARCHING FOR .....
LOADING
READY.
RUN
```

En estos momentos, tenemos el cursor parpadeando sobre el primer LOAD. Toma el primer RETURN del Buffer y ejecuta la primera línea en modo directo; escribe el SEARCHING..., el LOADING y el READY, y queda ahora sobre la línea que contiene el NEW. Toma el segundo RETURN y lo ejecuta, restableciendo los punteros. Salta otra línea, escribe el READY y vuelve a quedar ahora sobre el segundo LOAD. Lo ejecuta volviendo a escribir SEARCHING..., LOADING y READY y esta vez acaba sobre el RUN que es ejecutado con el cuarto y último RETURN que quedaba en el Buffer.

Espero que la explicación haya sido comprensible. Observa que todo esto ha sido realizado con sólo cuatro RETURNS (podía haber sido realizado con menos) y de una manera totalmente automática.

El PROGRAMA 1 muestra un ejemplo de cómo introducir una fórmula en un programa en plena ejecución.

Primero te pedirá que introduzcas una fórmula basada en la variable "x" y seguidamente, imprimirá los valores de "y" resultantes de asignar a "x" los valores de 1 a 10.

El PROGRAMA 2 va un poco más lejos. Se ocupa de cargar y ejecutar automáticamente un programa BASIC cuyo nombre te ha pedido anteriormente. Observa que ahora en vez de introducir un RETURN en el Buffer <CHR$ (13)> introducimos un <CHR$ (131)>. Este carácter no es ni más ni menos que el RUN que está encima de la tecla STOP. Aunque no es posible ejecutar un programa simplemente con PRINTCHR$(131), si es posible hacerlo mediante esta técnica.

Otro tipo de programas que la utilizan son los generadores de sentencias DATA a partir de un programa en Código Máquina. El programa DATAMAKER incluido en el disco 1571 TEST DEMO es un ejemplo perfecto. Va haciendo PEEK a las posiciones indicadas y mediante un uso inteligente de esta técnica escribe en la pantalla el número de la nueva línea, la palabra DATA y a continuación los números separados por comas. Seguidamente introduce los RETURNS en el Buffer,

para la ejecución del programa, introduce la línea en modo directo y vuelve a entrar en él mediante un GOTO.

El COMMODORE 128 es un ordenador especialmente ideal para el desarrollo de esta técnica. En los demás ordenadores, al insertar o borrar una línea de programa perdíamos todas las variables: sin embargo, en el 128, al tener la memoria dividida en dos Bancos (BANK 0 —programas y BANK 1— variables), podemos parar un programa, modificarlo a voluntad y volver a entrar en él mediante un GOTO (nunca RUN) manteniendo intactas todas las variables.

En el 64 (o en el VIC) es posible solventar en parte esta pérdida de variables POKEANDO los valores de las más importantes en alguna zona de memoria en que estén a salvo (el buffer del casette, por ejemplo) y recuperarlas con un PEEK inmediatamente después de volver a entrar en el programa.

Por último, y para que los usuarios del 128 no se sientan marginados, he incluido una utilidad para ese ordenador.

En cierta ocasión, se me ocurrió introducir una opción de formateado de un disco en uno de mis programas y cual no sería mi sorpresa al descubrir (el Manual es tajante en ello) que no es posible introducir el valor del identificador (ID) en una variable.

El PROGRAMA 3 lo realiza utilizando la técnica de teclado dinámico.

He incluido dos versiones. Básicamente son idénticas, pero en la primera el usuario puede ver las "cosas raras" que ocurren en la pantalla y en la segunda enmascaramos la técnica haciendo que las letras se escriban en el mismo color de fondo, siendo totalmente invisible para el usuario, que sólo puede ser el mensaje FORMATEANDO...

Tal vez te pueda chocar el POKE843,89 de la última línea. Se trata de la letra "y" con la que debemos responder al ordenador cuando nos pregunte "ARE YOU SURE?" A continuación, verás que hemos incluido otro "13" que equivale al RETURN que normalmente debemos teclear a continuación. El ordenador lo hace todo por nosotros pero ¡CUIDADO!, esto es sólo una demostración y no he incluido la posibilidad de una negativa. Si tienes un disco en la unidad, lo formatearás y borrarás su contenido. Prueba con uno que no te importe borrar.

Bueno, hasta aquí he intentado explicar de forma sencilla una técnica con grandes posibilidades. Sólo tu imaginación puede limitarte a la hora de sacarle utilidad.

¿Qué te parecería un programa que se renumerara a sí mismo en plena ejecución? ¿O que se borrara a sí mismo un número determinado de líneas que ya no van a ser utilizadas?

Ya puedes empezar a buscarle aplicaciones en tus propios programas. ■

```
PROGRAMA: DOBLE LOAD          LISTADO 1

10 REM**DOBLE LOAD**                 .120
20 REM**C=64 O VIC**                 .148
30 PRINT"[CLR][3CRSRD]LOAD"CHR$(34) .206
"PROGRAMA EN CODIGO MAQUINA"CHR$(34
)",8,1"
40 PRINT"[4CRSRD]NEW"                .232
50 PRINT"[2CRSRD]LOAD"CHR$(34)"PROG .200
RAMA EN BASIC"CHR$(34)",8"
60 PRINT"[4CRSRD]RUN[HOM]"           .164
70 POKE198,4:POKE631,13:POKE632,13: .252
POKE633,13:POKE634,13:END
```

```
PROGRAMA: EJEMPLO 1           LISTADO 2

10 REM**  EJEMPLO 1   **             .150
20 REM**PARA C64 0 VIC**             .76
30 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646, .108
1
40 PRINT"[CLR][RVSON][9SPC]EVALUACI .166
ON DE FORMULAS[9SPC][RVSOFF]"
50 PRINT"[4CRSRD]INTRODUCE UNA FORM .132
ULA"
60 PRINT"[CRSRD]BASADA EN LA VARIAB .8
LE X"
70 PRINT"[CRSRD]DEL TIPO: Y=X+14*SQ .202
R(X)"
80 INPUT"[2CRSRD]FORMULA: ";F$      .88
90 PRINT"[CLR][2CRSRD]"              .132
100 PRINT"Y=";F$;":GOTO120":DIMV(10 .48
):FORX=1TO10:PRINT"[HOM]"
110 POKE198,1:POKE631,13:END         .46
120 V(X)=Y:NEXTX:FORX=1TO10:PRINTX, .236
V(X):NEXTX
```

```
PROGRAMA: EJEMPLO 2           LISTADO 3

10 REM** EJEMPLO 2 **                .166
15 REM** C 64 O VIC**                .117
20 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646, .98
I
30 PRINT"[CLR][RVSON][15SPC]AUTO-RU .242
N[17SPC][RVSOFF]"
40 INPUT"[2CRSRD]NOMBRE DEL PROGRAM .102
A";N$
50 PRINT"[CLR][2CRSRD]LOAD"CHR$(34) .68
;N$;CHR$(34);",8:";
60 PRINT"[HOM]";:POKE631,131:POKE19 .168
8,1:END
```

```
PROGRAMA: EJEMPLO 3/1         LISTADO 4

10 REM**EJEMPLO 3/1**                .88
20 COLOR4,3:COLOR5,2                 .86
30 PRINT"[CLR][RVSON][13SPC]FORMATE .104
ADOR[16SPC][RVSOFF]"
40 INPUT"[3CRSRD]CABECERA";C$       .178
50 INPUT"[2CRSRD]IDENTIFICADOR";I$  .164
60 PRINT"[CLR][3CRSRD]HEADER"CHR$(3 .34
4);C$;CHR$(34)",I"I$:PRINT"[HOM]"
70 POKE842,13:POKE843,89:POKE844,13 .240
:POKE208,3:END
```

```
PROGRAMA: EJEMPLO 3/2         LISTADO 5

10 REM**EJEMPLO 3/2**                .152
20 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR5,2        .12
30 PRINT"[CLR][RVSON][13SPC]FORMATE .104
ADOR[16SPC][RVSOFF]"
40 INPUT"[3CRSRD]CABECERA";C$       .178
50 INPUT"[2CRSRD]IDENTIFICADOR";I$  .164
60 PRINT"[CLR][BLK][3CRSRD]HEADER"C .102
HR$(34);C$;CHR$(34)",I"I$
70 PRINT"[WHT][8CRSRD][12SPC]FORMAT .64
EANDO.....":PRINT"[BLK][HOM]"
80 POKE842,13:POKE843,89:POKE844,13 .250
:POKE208,3:END
```

NUEVA MODALIDAD DE COLABORACION

Envía tus programas y artículos. Todos los que llegan a nuestra redacción son probados y comprobados. Y si realmente nos mandas algo bueno, te lo publicaremos.

A partir de ahora todos los programas que recibamos se convertirán en artículos. Además de subir de categoría, esperamos que aumenten considerablemente en calidad.

Los artículos premiados entrarán en tres categorías diferentes, con tres premios de diferente cuantía:

3.000, 5.000 y hasta 10.000 pesetas.

Envíanos tus artículos a:

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18- 4º B
28010 Madrid

Input con respuesta incluida

Muchas veces es un gran ahorro de tiempo no tener que dar una respuesta a una pregunta INPUT, sobre todo cuando esta respuesta no tiene mucha importancia o se sabe con casi toda seguridad el resultado, por ejemplo, las respuestas SI/NO o nombres de ficheros a grabar (cuando ya le has dado el nombre antes). Este truco puede verse en las siguientes líneas:

```
10 X=12345                          .120
20 PRINT"NUMERO ";X;:POKE211,6 .174
:INPUTN
30 PRINT"N=";N                      .150
```

La variable X puede contener cualquier número (también puede ser una cadena) y el POKE 211,6 sirve para situar el cursor en la columna 6 (encima del espacio que hay detrás de "número") de modo que es ahí donde aparece la interrogación del INPUT. Al haberse imprimido antes el valor de X (en el PRINT) el cursor aparecerá sobre el primer carácter de la respuesta, en este caso un "1". Con sólo pulsar RETURN obtendrás el mismo resultado que si hubieras tecleado el número entero Naturalmente, puedes modificar el valor moviéndote con el cursor sobre la respuesta.

Las posibilidades del INPUT

Dentro de un INPUT puedes utilizar las posibilidades de edición del Basic Commodore. Esto es, puedes borrar con DELETE, moverte con el cursor sobre la misma línea e insertar caracteres con SHIFT INST/DEL. Lo que no se puede hacer, ya que produce resultados "sorprendentes" es subir o bajar y después volver a la línea del INPUT. En este caso, la pregunta (todo el texto de la línea) se incluye dentro de la respuesta. Para solucionarlo, lo mejor que se puede hacer es borrar la pantalla con CLR/HOME y teclear la respuesta. Así te asegurarás de que lo que teclees es lo que va a entender el ordenador.

Input ignorante

Más de una vez te habrá respondido el ordenador ?EXTRA IGNORED a una pregunta INPUT. Esto se debe a que en la respuesta has incluido caracteres separadores como las comas o los dos puntos. Para arregrarlo debes abrir unas comillas al principio, teclear la respuesta y cerrar las comillas al final (esto es opcional). De esta forma, se tratará la cadena de forma literal, sin tener en cuenta los separadores.

Respuesta rápida

Cuando necesites una respuesta rápida como la que hemos comentado tres trucos más atrás, haz lo siguiente:

```
10 INPUT"NOMBRE[2SPC]AARON[7CR .120
SRL]";A$
20 PRINT"A$=";A$                    .174
```



LOS 1001 TI
DEL BAS



RUCOS
SIC

SEGUNDA PARTE

En esta serie de artículos independientes vamos a enseñaros muchos de los trucos que utilizan los programadores "expertos" de Commodore. Este mes seguimos viendo algunos trucos que te ayudarán a mejorar la eficacia de tus programas.

Tienes que dejar dos espacios entre la pregunta y la respuesta, y al final de la respuesta escribir tantos cursores izquierda como caracteres tenga la respuesta, más dos. Con sólo pulsar RETURN, la respuesta será aceptada.

Filtro numérico

El siguiente es un filtro para números, que evita los decimales y los negativos:

```
10 INPUT"INTRODUCE UN NUMERO"; .120
X
20 IFINT(ABS(X))<>XTHEN10      .174
```

Input universal

Con el siguiente ejemplo podrás comprobar cómo el ordenador es capaz de "entender" varios tipos de respuestas para dar una sola solución. En este caso imprime nombres de meses según se introduzca el nombre o el número de mes.

```
10 INPUT"MES";M$                    .120
20 FORM=1TO13:README$               .174
30 IFLEFT$(M$,3)=ME$ORVAL(M$)= .150
MTHENM=13
40 NEXT                             .188
50 PRINTME$:RESTORE:GOTO10          .212
60 DATA ENE,FEB,MAR,ABR,MAY,JU .218
N
70 DATA JUL,AGO,SEP,OCT,NOV,DI .52
C,???
```

La línea 30 comprueba las tres primeras letras nada más, de modo que para MAYO y MAYA, la respuesta será "MAY". Si pones 5, la respuesta también será "MAY". En caso de que no encuentre ninguna correspondencia imprimirá "???".

POKEs con decimales

En la programación Basic es normal utilizar números con decimales, ya sea para significar valores o como resultado de una división. Prueba a ejecutar las siguientes líneas:

```
10 POKE5000,INT(99.5)          .120
20 PRINTPEEK(5000)             .174
30 POKE5001,99.5               .150
40 PRINTPEEK(5001)             .188
```

Sorprendentemente, ni el ordenador nos suelta un ?SYNTAX ERROR IN 30 ni el PEEK de 5000 es 99,5. Esto se debe a que antes de ejecutar la sentencia POKE, se hace un INT al valor, de forma que queda siempre como número entero. Esto no sólo sucede con la orden POKE, sino con muchas más, entre ellas: PEEK, DIM, GOTO, SPC, GOSUB, TAB, los índices de las matrices, MID$, LEFT$, RIGHT$, CHR$, ASCII... Resulta útil en muchos casos, por ejemplo para POKEar el byte alto de un número: **POKE XXX.N/256.** Aunque dé como resultado un número con decimales, el POKE se hará sólo con la parte entera.

Listar desde dentro de un programa

Es realmente complicado listar las líneas de un programa desde dentro de ese mismo programa. Si pruebas a teclear una línea como 10 LIST 20 verás que cuando el programa llega a esa línea cumple la orden, pero se para como si hubiera encontrado un END. Para solucionarlo se puede utilizar la técnica del buffer del teclado (teclado dinámico) de la manera siguiente:

```
10 FORI=631TO634:READA:POKEI,A .120
:NEXT:POKE198,4
20 DATA 82,85,78,13            .174
30 LIST20:REM PARA LA LINEA 20 .150
```

Al llegar a la línea 30 se listará la línea 20 y volverá a comenzar el programa (se escribe un RUN en el buffer del teclado). Si quieres que el programa siga, utiliza unas líneas como estas:

```
10 C$="GOTO20":GOSUB50:LIST50  .120
15 STOP                        .174
20 C$="GOTO25":GOSUB50:LIST15  .150
25 END                         .188
50 FORI=1TOLEN(C$):POKE630+I,A .212
SC(MID$(C$,I,1)):NEXT:POKE631+
I,13
55 POKE198,LEN(C$)+1:RETURN    .218
```

En C$ se define la palabra "GOTO" con el número de línea a la que se quiere saltar. La subrutina de la línea 50 se encarga de introducirla en el buffer.

C-64 Tortuga

Prueba los siguientes POKEs: **POKE 56324,28:POKE 56325,0.**

¡Sorprendente! el C-64 parece haberse "enlentecido" en todos sus aspectos. Puedes comprobarlo preguntando el valor de TI$. El Tiempo transcurre más despacio para él. Esto puedes utilizarlo para muchas cosas: juegos que son demasiado rápidos, listar largos programas... para volver a la normalidad basta con pulsar STOP/RESTORE.

Cadenas estáticas y dinámicas

El intérprete Basic tiene dos formas de almacenar las variables alfanuméricas. En formato "estático" y en formato "dinámico". El primero se caracteriza porque no ocupa memoria, se utiliza la definición que se ha dado en la línea del programa, modificándose nada más que el puntero que señala el lugar donde está la cadena. Las variables dinámicas son las que se almacenan en la zona de almacenamiento de cadenas, dado que no se encuentran "literales" en ninguna parte. El siguiente ejemplo te aclarará estas definiciones:

```
10 A$="PRUEBA"    :REM ESTATICA  .120
20 A$=CHR$(65)    :REM DINAMICA  .174
30 C$=A$+B$       :REM DINAMICA  .150
40 :                             .188
50 D$="PRUEBA"    :REM ESTATICA  .212
60 D$=D$+""       :REM AHORA DIN .218
AMICA
```

Las cadenas obtenidas por suma, sentencias como CHR$, LEFT$, MID$, INPUT, etc., son dinámicas y las que están definidas dentro de un programa (como las de las líneas 10 ó 50) son estáticas. En el último caso, al modificar la cadena D$ (aunque en realidad no cambia) pasa a convertirse en dinámica.

LOAD absoluto

Al cargar de disco un programa con ",8,1" para que se coloque en el lugar en que fue grabado resulta más fácil de teclear (y produce el mismo efecto) usar ",8,8".

Curiosidades del MID$

El comando MID$ selecciona cualquier carácter/es intermedios en una cadena, pero si se utiliza el número 0 como posición aparece un ?ILLEGAL QUANTITY ERROR. La primera posición válida es la 1.

Aunque el manual no lo comenta, puede utilizarse la sentencia MID$(X$,2) para obtener los caracteres desde el indicado (en este caso el segundo) al final de la cadena, sea cual sea su longitud. Esto es especialmente útil para eliminar el espacio inicial del signo que resulta al hacer STR$ de un número positivo. La expresión MID$(STR$(X),2) deja el número "limpito".

Salto calculado

Para hacer un salto a distintas líneas de un programa según distintos caracteres (las iniciales de las opciones de un menú, por ejemplo) usa las siguientes líneas:

```
1 GETA$:FORI=1TO5:IFA$=MID$("L .120
SDPX",I,1)THENA=I
2 NEXT:ONAGOTO10,20,30,40,50:G .174
OTO1
```

La línea 10 corresponde a la opción P, la 20 a S, etc.

Segundas partes...

Cargar un programa Basic desde otro, ya esté en cinta o disco, es un problema siempre que el segundo sea más grande que el primero. En este caso el programa queda partido y no funciona. Para solucionarlo puede utilizarse la técnica del teclado dinámico de la siguiente manera:

```
10 PRINT"CARGANDO"                .120
20 PRINT"LOAD"CHR$(34)"NOMBRE     .174
PROGRAMA"CHR$(34)",8[3CRSRU]"
30 POKE631,13:POKE632,82:POKE6 .150
33,85:POKE634,78:POKE635,13:PO
KE198,5:END
```

La línea 30 prepara un RETURN y RUN seguido de RETURN. Es mucho más práctico cambiar la línea 30 por ésta:

```
30 POKE631,131:POKE198,1          .120
```

El 131 corresponde al "LOAD/RUN" que aparece cuando se pulsa SHIFT/RUN STOP.

Demasiados ON...GOTO

Cuando las opciones de un ON...GOTO o un ON...GOSUB son demasiadas, la solución es separarlas en dos líneas, de la manera siguiente:

```
10 INPUTA$:A=VAL(A$)              .120
20 ONAGOTO110,120,130,140,150, .174
160,170,180,190,200:IFA<11THEN
10
30 ONA-10GOTO210,220,230,240,2 .150
50,260,270,280,290
40 GOTO10                         .188
```

GLOSARIO

Listing - Listado.—Es la copia impresa o visualizada de un programa o datos que se obtiene por medio de un programa traductor que se encarga de convertir los códigos internos en datos, sentencias y fórmulas que podemos comprender en lenguaje fuente.

Literal.—Una expresión que tiene valor en sí mismo y no se utiliza para referirse a una fórmula o variable, por ejemplo en la orden PRINT "HOLA" la palabra HOLA es un literal, mientras que en HOLA=3 : PRINT HOLA es una variable.

Load - Carga.—Introducir un programa en la zona de trabajo de un ordenador, también se utiliza para asignar un valor a los registros de la CPU.

Loader - Cargador.—Es un programa o rutina que se utiliza para introducir los datos en la zona de trabajo del ordenador.

Local (LOC).—Designa aquellos datos o modo de funcionamiento en que los recursos de un ordenador son utilizados por solo una parte del circuito o programa sin compartirlo con otros módulos.

Local Variable - Variable Local.—Es el dato o variable empleada en una única parte del programa y que no es transferida a otras rutinas.

Locate - Localizar.—Es una orden utilizada en algunos intérpretes de lenguajes de alto nivel para indicar dónde debe colocarse el puntero de pantalla, impresora, disco o cinta.

Lock - Bloqueo.—Es un sistema utilizado para impedir el acceso de otros usuarios o programas a los datos que están siendo utilizados por un determinado programa.

Logical Decision - Decisión lógica.—Es la selección de una u otra opción en función de los valores tomados por las premisas dadas al ordenador.

Logical Expression - Expresión lógica.—Un conjunto de símbolos órdenes y operandos que solo pueden dar como resultado un valor verdadero o falso.

LSB - Least Significant Bit.—Bit menos significativo o de menor peso.

LSI - Large Scale Integration.—Integración a alta escala. Tecnología de fabricación de circuitos integrados (chip) incorporando una gran cantidad de componentes.

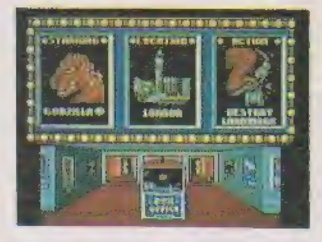
Macro-instruccion.—Instrucción de lenguajes ensamblador que a su vez genera varias instrucciones de código máquina cada vez que es llamada o invocado el macro.

Mega (M).—Se suele utilizar para abreviar las palabras Megabyte o MegaHertz según se trate de capacidades de almacenamiento o de velocidades de reloj del sistema respectivamente.

Megabyte (o MByte).—1.024 Kbytes o 1.024×1.024 bytes. Es un millón de octetos de memoria.

París para desayunar, Tokyo para el almuerzo y el Puente Golden Gate para la cena.

Aquí está el cambio. En vez de huir de los monstruos, usted es el monstruo. Su elección puede ser Godzilla, el Glog, la Tarántula Gigante, el Robot Metálico u otros igualmente desagradables.



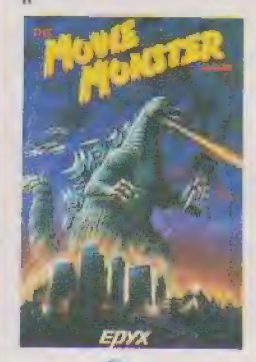
¿Cuál es su ciudad favorita? ¿París? ¿Tokyo? ¿Nueva York? ¿Londres?, ¿Qué tal Moscú?

Sí, un pequeño viaje para devorar el Kremlin sería agradable. ¿Qué tal un atrevido rescate en el Big Apple? Una audaz escapada cerca del Big Ben, o engullir ávidamente y de una vez por todas el Golden Gate.

Pero no espere una cálida bienvenida... Cuente con mucho más que esos molestos humanos, que pueden lanzarse contra usted: Tanques, Cazas F-111, Rastreadores, La Armada, La Fuerza Aérea y Los Marines.

Deje de quejarse. Usted sabe muy bien lo que se le viene encima.

¡¡Usted es el MONSTRUO!!

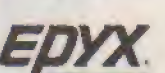


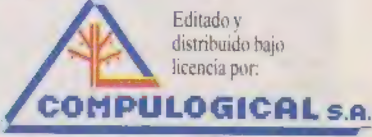
Apple II

C 64/128

IBM/

Compatibles





Editado y distribuido bajo licencia por:

Santa Cruz de Marcenado, 31 - 28015 Madrid
Telf. 241 10 63

DISTRIBUIDO en Cataluña y Baleares por: DISCLUB, S.A. - Baleares, 58 - BARCELONA Tel. (93) 302 39 08

SECCION DE JUEGOS

PRODIGY

Fabricante: Electric Dreams

38

La máquina inteligente Wardlock ha creado vida orgánica en sus poderosos laboratorios internos. Este tipo de vida era desconocido en el planeta en que se desarrolla la acción. Sólo algunas grandes computadoras habían emitido teorías sobre la posibilidad de formar vida orgánica a partir de ciertos elementos. Pero Wardlock comienza a investigar sobre estas formas nuevas, para dominar todo en el futuro.

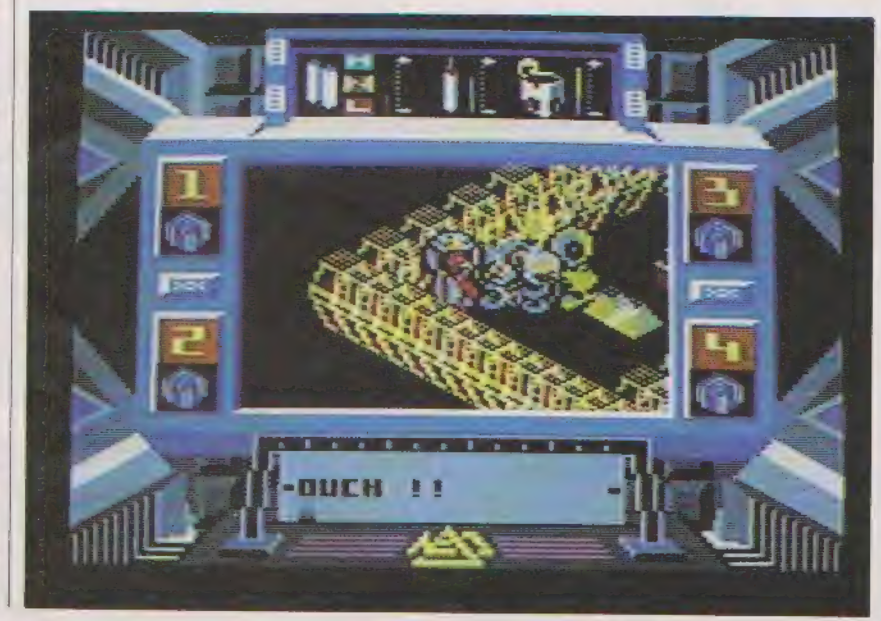
Dos de las criaturas que ha preparado son bastante especiales. Se trata de SOLO y NEJO. El primero es una forma humanoide sintética y el segundo un bebé humanoide. En principio no parecen capaces de representar algún peligro para el orden establecido, pero...

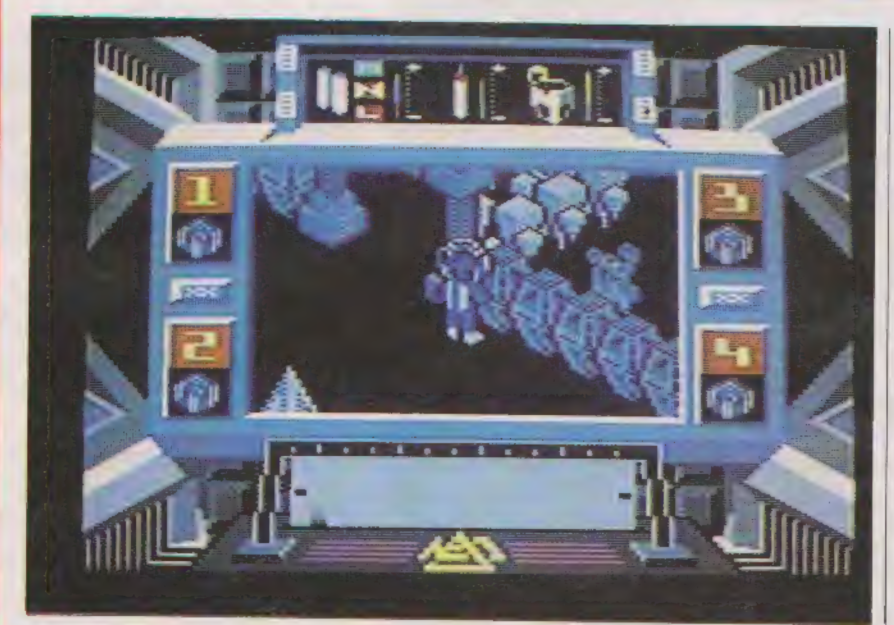
SOLO está deseando largarse de los laboratorios en los que está encerrado, y NEJO le seguirá sin dudarlo. Tu misión es llevar a los dos humanoides a la libertad.

Estas mirando a través de uno de los monitores de Wardlock. Ves los diferentes laboratorios: Zona de Hielo, Zona Vegetal, Zona Técnica y Zona del Fuego. La pantalla de juego representa dicho monitor, y rodeando un costado del mismo, se encuentran los indicadores del sistema de seguridad. Estos indicadores son unos cubos en continua rotación. Otros indicadores nos muestran las reservas actuales de oxígeno, la comida y bebida de que se dispone en un momento dado (para alimentar a NEJO), etc.

Como tu objetivo es escapar de los laboratorios, debes aprovisionarte a través de ellos. Para eso tienes también esos indicadores que te dirán cuándo necesitas rellenar tus depósitos de oxígeno, cuándo tienes que bañar a NEJO, cuánta leche debes suministrarle, etc. En la parte inferior de la pantalla hay un teletipo que te dará mensajes para ayudarte durante las diferentes fases.

El sistema de teletransporte te llevará a través de la Zona de Hielo, Zona de Vegetal, Zona Técnica y de la Zona del Fuego. Para llenar tus balones de oxígeno dirígete a la Zona de Hielo e hínchalos. Para dar de comer a NEJO primero debes encontrar al Cheff MechDonald y usar tu pistola de chicle. Así, moviéndote entre las diferentes zonas y laboratorios, tendrás que completar el plan de escape.





El último requisito para escapar felizmente, es poner fuera de funcionamiento los sistemas de seguridad. Estos sistemas de seguridad protegen todos los rincones de los laboratorios de Wardlock. Debes recoger unidades de seguridad y llevarlos al Control Central de la Computadora.

Los gráficos del juego están muy bien hechos. Los movimientos de los humanoides son curiosos. En general es un juego entretenido que recuerda algo a los famosos de laberintos y a los estratégicos. Se pasa un buen rato con este **PRODIGIO.** ■

¡¡Arrastre una rodilla por el asfalto!! Aguante el arranque de la carrera a 180 km/h., sin que le rechinen los dientes.

Hay dos pilotos junto a usted. Uno viene por detrás y el otro a la altura de su codo. El rugido de las motos es ensordecedor.

El viento golpea su casco; su adrenalina está subiendo como la espuma.

Tumba su moto hacia la derecha... y ha sido golpeado, está volando y dando tumbos junto con la moto.

Aparte sus ojos de la carretera una milésima de segundo y acabará en la cuneta.

Todo está borroso; no hay tiempo para pensar. La próxima curva acaba en un precipicio y es muy cerrada; los

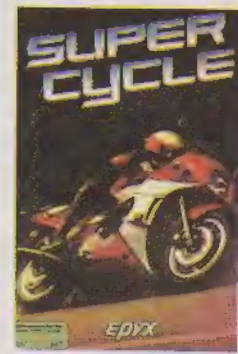


neumáticos de la moto que le precede, hacen saltar grava sobre su... su...

Se oye un teléfono ¿un teléfono? ¡¡Hey!! espere un momento. Esto no es una moto, es una silla. Ahora todo vuelve a la realidad.

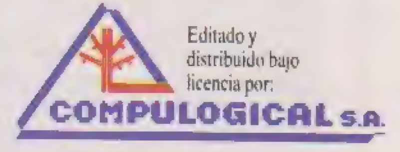
Sí, usted está en casa, la pizza está aquí, el ordenador está conectado. Parece, que al final va a ser otra apacible noche después de todo.

Si Super-Cycle fuera un poco más realista, usted necesitaría un seguro para conducirlo.



C-64/128





Santa Cruz de Marcenado, 31 - 28015 Madrid
Telf. 241 10 63

Las pantallas corresponden a la versión C/64/128.
© Epyx Inc.

DISTRIBUIDO en Cataluña y Baleares por: DISCLUB, S.A. - Baleares, 58 - BARCELONA Tel. (93) 302 39 08

SECCION DE JUEGOS

ARCHON II: ADEPT

Fabricante: Electronic Arts

39

Decir **Archon** es decir "juego clásico". Siendo de Electronic Arts habría que añadir "y muy bueno". Aunque la segunda parte, **Adept**, ya tiene unos cuantos añitos, sigue siendo una obra maestra de los juegos para ordenador. Si te has pasado como yo horas enteras delante de la pantalla jugando a este Ajedrez del Bien y el Mal, la segunda parte te sorprenderá gratamente.

Los cambios han sido más de forma que de fondo. En primer lugar, el tablero ha quedado dividido en cuatro zonas: Tierra, Mar, Viento y Fuego. El Orden y el Caos tienen sus cuarteles generales a ambos lados de la pantalla.

Los Adeptos son unos personajes capaces de invocar con sus Fuerzas Mágicas a los Demonios y Elementos. De esta manera puedes situar tus piezas en el tablero. El objetivo del juego consiste en acabar con todas las piezas del contrario o hacerse con los seis puntos mágicos del tablero.

Todos los procesos como mover piezas, teleportarse, atacar, hechizar o invocar a los Demonios consume parte de la Energía Mágica de cada jugador.

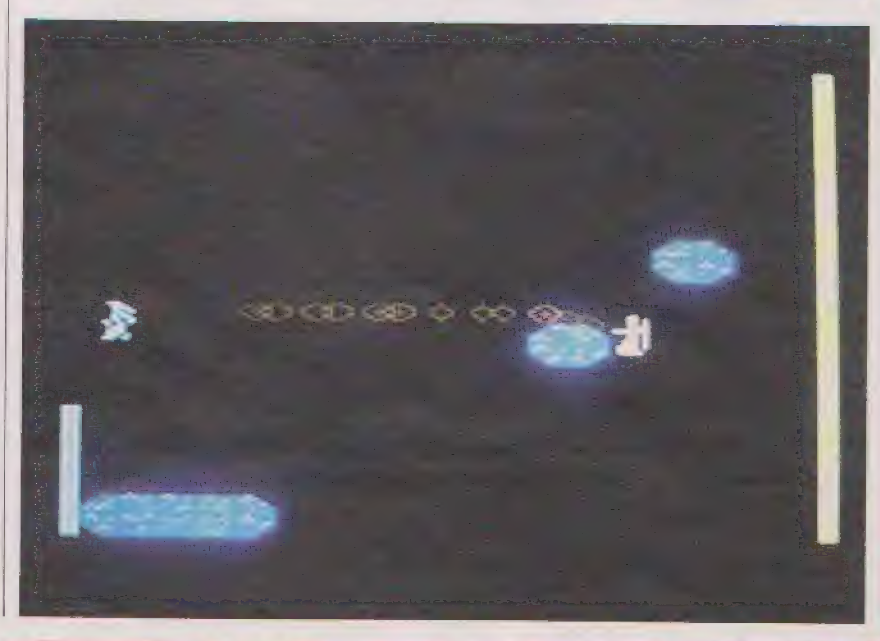
Al igual que en **Archon,** las piezas pueden moverse por el tablero (siempre dentro de su elemento) sin poder pasar a través de las demás piezas. Para atacar una pieza enemiga basta con situarse encima de ella, entonces el tablero se transforma y comienza la acción. Uno contra uno, cada pieza con sus características, luchan por la posesión de la casilla. Algunos de los "bichos" más curiosos son, por ejemplo, las Gorgonas, que paralizan; los Wrait, invisibles; las Sirenas, que con sus cánticos matan a sus oponentes y los Juggernauts, que utilizan sus cuerpos como misiles. Aprender todas las posibilidades de cada Demonio o Elemento es labor de muchas partidas de entrenamiento.

Los hechizos son prácticamente los mismos que en Archon: Curar, Debilitar, Aprisionar, Liberar..., faltan algunos como Teleportar pero se han añadido dos nuevos: Desvanecer, que sirve para eliminar a cualquier enemigo "molesto" y el más potente: Apocalipsis, que te permite (en caso de emergencia) entablar una lucha a muerte frente a frente con el enemigo. El que gane esta pelea será el vencedor de la partida.

Los gráficos y la música son igual de buenos que los de la primera parte. También existe la posibilidad de elegir varios niveles de dificultad (principiante o avanzado) para que estén equilibradas las partidas entre jugadores expertos y novatos.

Saber combinar la estrategia de un ajedrez y la acción de cualquier programa de lucha es algo difícil de conseguir. John Freeman y Anne Westfall (los diseñadores/programadores) lo sabían muy bien. Para regocijo de todos, les ha salido un juego 99% perfecto. ■





BOBBY BEARING

Fabricante: Softek International

40

Este juego presenta la "novedad" del sistema de representación de gráficos en Curvispace 3D (vaya nombrecito). Bueno... yo creo que este tipo de gráficos es más o menos igual



que todos los que aparecen en los juegos con gráficos tridimensionales. Es incluso peor, ya que (atención) NO HAY COLORES. ¿Cómo puede un juego para un Commodore 64 no tener colores? Bueno, la razón es que se trata de una conversión de juego para Spectrum, de modo que tampoco se puede exigir mucho... Dejando aparte el tema de los gráficos (si no fuera por lo de los colores no estarían del todo mal), Bobby Bearing es muy parecido a **Spindizzy,** que ya ha sido comentado en esta sección hace un par de meses.

El objetivo del juego es recorrer un gigantesco laberinto tridimensional, evitando a los malvados Bearings que pueblan ese curioso mundo de acero, para rescatar a sus cuatro hermanitos perdidos.

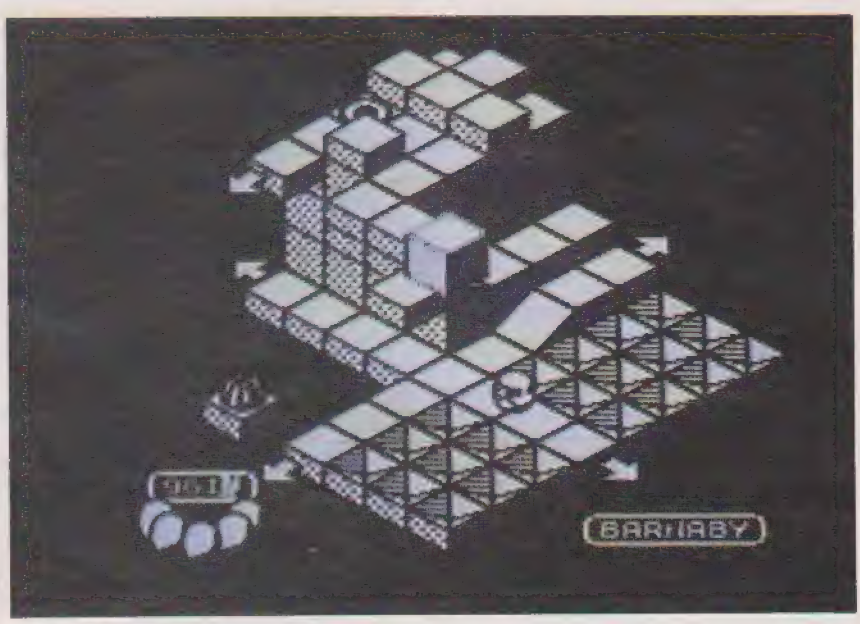
Las pantallas, además de ser muchas, están muy bien realizadas y son muy originales. Hay algunas muy sencillas, con pequeños desniveles o estrechos pasillos y otras que parecen obras de ingeniería. Desniveles curvos, rampas que ascienden hasta lo más alto de grandes columnas, ascensores que pueden conectarse y desconectarse, puertas... muy completo. En algunas hay Bearings, bolas como Bobby que impiden el paso o le empujan para que caiga. Otros obstáculos como imanes, conductos de aire, zonas invisibles añaden dificultad a la ya difícil tarea de encontrar nuevos caminos.

Bobby sólo "muere" cada vez que es aplastado por un ascensor o por un bloque de piedra. También si se queda atrapado en alguna zona que no tenga salida. En este caso, el contador del tiempo (así es como se mide la "vida" aquí) se acelera y te resta unas 300 unidades. Cuando llega a cero se acaba la partida.

Es imposible "salirse" de la pantalla cayéndose al vacío, dado que las únicas salidas son las puertas indicadas con flechas. Por esto resulta muy fácil recorrer a gran velocidad los pasillos, dado que es imposible caerse.

El único defecto (aparte de lo del color) es que el control con el joystick es un poco malillo. No tiene mucha precisión y hasta que "arrancas" es bastante lentillo. Es una pena que este juego, que podía haber sido una maravilla, no tenga estos detalles suficientemente bien acabados.

Aunque realmente se observe falta de color, los gráficos del juego compensan de sobra la calidad de la pantalla. En especial en una TV o monitor de color. ■



SECCION DE JUEGOS



RUPERT AND THE ICE CASTLE

Fabricante: Bug Byte 41

El osito Rupert es uno de los personajes favoritos de los niños ingleses, algo así como nuestro Espinete. Naturalmente nadie podía desaprovechar la oportunidad de hacer unos cuantos juegos con RUPERT como protagonista... Así nacieron **Rupert and the Toymaker's Party** (que todavía no hemos tenido oportunidad de ver) y este **Rupert and the Ice Castle.** Aunque evidentemente no son juegos para adultos, tampoco hace falta ser un niño pequeño para jugar con ellos.

La principal característica del juego son los gráficos. Están muy bien, sobre todo en cuanto a colorido y definición. Rupert y los demás personajes están muy-muy bien dibujados (al igual que los Picapiedra de **Yabba dabba doo!**, por compararlos con alguien) y de las pantallas se puede decir lo mismo.

El objetivo del juego es rescatar del Castillo de Hielo a los cuatro amigos de Rupert: Bingo, Edward, Algy y Bill, que han sido congelados por Jenny (la mala). Rupert tiene cuatro pastillas anticongelantes; y con sólo acercarse a sus amigos los descongelará, para poder llevarlos de vuelta a Nutwood.

Rupert se mueve de una manera muy graciosa; es capaz de saltar, agacharse e incluso deslizarse sobre las placas de hielo que hay repartidas por las pantallas. El control con el joystick está bastante bien y la respuesta es rápida.

Los obstáculos que hay en el castillo son muy diversos: trineos, juguetes, muñecos de nieve... Cada vez que chocas con uno de ellos desaparece una píldora anticongelante, además de que te caes estés donde estés y vas a parar al nivel más bajo de la pantalla. Si te quedas sin píldoras, el mismísimo Rupert se congela.

La mecánica del juego, tipo **Blagger** o **Manic Miner,** solo que con pantallas más grandes y menos complicadas lo hace interesante para las personas a las que les guste este tipo de juegos y para los niños, claro. No puede decirse que cree "adicción", pero sí que te puedes pasar un buen rato frente al ordenador con él. Por cierto, ¡ya era hora de que viéramos a los de Bug Byte de nuevo!

Tenemos pocas ocasiones de probar juegos de esta casa. Hasta ahora nos han gustado todos los que han pasado por nuestras pantallas de prueba. ■



PROXIMAMENTE E

La Navidad anima a muchas casas de software para lanzar espectaculares programas de juegos. En esta ocasión queremos reseñar el lanzamiento de cuatro programas de acción, luchas y combates alucinantes: todos ellos de la casa U. S. GOLD (inglesa). Esta casa también comercializa programas de la conocida EPYX.

SWORD OF THE SAMURAI te convierte en el SHOGUN defensor de la paz. **REBEL PLANET,** una lucha sin cuartel con tu potente espada láser. **KAYLETH** te obligará a calcular tu plan perfecto para liberar a tu planeta, maneja con cuidado tu potencia nuclear. **TEMPLE OF TERROR** es una increíble aventura dentro del oscuro mundo de Malbordus. Cuando lleguen estas maravillas, pasaremos ratos inolvidables ante el ordenador.

Los juegos tipo "arcade" no decaen en absoluto. El auge nuevo de esta clase de programas está propiciando que las más prestigiosas casas lancen juegos como: **SIGMA 7, PSYCASTRIA, STAR SOLDIER, SKY RUNNER,** etc... Las variantes no son

LABYRINTH™

THE COMPUTER GAME

An all new fantasy adventure from LUCASFILM GAMES TM* and ACTIVISION.



THE COMET GAME

Fabricante: Firebird

43

A mi parecer, a este juego le falta una "s", la de "games", porque en realidad son cinco juegos (aunque pequeños) en uno. No es nada nuevo. Jeff Minter ya lo hizo en **Batalyx** y ahora aprovechando que es —más bien, era— el año del cometa, Firebird ha lanzado este multi-juego.

Los cinco juegos tienen algo en común: forman parte del mantenimiento de una nave espacial que se acerca al cometa Halley a 200.000 kilómetros por hora. Dado que los ocupantes están hibernados, tú, en el papel del ordenador de la nave, has de encargarte de mantener las cosas en su sitio. Son bastante sencillos pero poco a poco van aumentando de dificultad.

El primer problema para el que se puede requerir tu presencia es que se haya desorientado la antena que envía señales a la tierra. Hay que re-alinearla a ojo, bueno, más bien a "oído", escuchando la frecuencia del sonido recibido e intentando detenerse en las más alta, es decir, sonido agudo.



Otra de las averías es la invasión del sistema de soporte vital por unos gérmenes. ¿Solución? sacar el Láser y liarse a palos con ellos. Al principio son sólo dos, pero cada vez que vuelvas a esta pantalla aparecerá uno más. Al final te encuentras frente a cuatro o cinco bichos moviéndose a toda velocidad.

Puede suceder que haya un fallo en la transmisión de datos del ordenador. En la pantalla aparece una imagen de las líneas de datos del ordenador y dos series de 4 bits: tienes que colocar los de la derecha tal y como están los de la izquierda. Para ello basta con conectar y/o desconectar algunas de las líneas de datos. Aquí es más necesaria la rapidez que la inteligencia, ya que para acertar conviene probar el mayor número de combinaciones posible.



El más divertido sin duda es el "defensa de la nave espacial". En primer plano aparece la nave, y entonces comienzan a salir misiles en forma de rayos de todas direcciones. Para destruirlos hay que apuntar con la mirilla y pulsar el botón de disparo: una nube hará que se desintegren al momento. Si conoces el videojuego de Atari **Missile Command** verás que es muy parecido.

La última prueba es "hacer café" (¡toma ya!), es un poco complicada y como las instrucciones no están demasiado claras... bueno, que todavía no hemos conseguido completarla ni una sola vez. Al igual que en las otras pruebas hay un tiempo límite, indicado por un contador. Si llega a cero... ¡pum! Al terminar todas estas pruebas te enfrentarás con los gérmenes que habitan en la cola del Cometa Halley. Hay que destruirlos para que no puedan llegar a la tierra e infestarla completamente. **The Comet Game** es, en definitiva, un buen juego (perdón, juegos). ■

SECCION DE JUEGOS

PIRACY

Fabricante: Ace Games 44

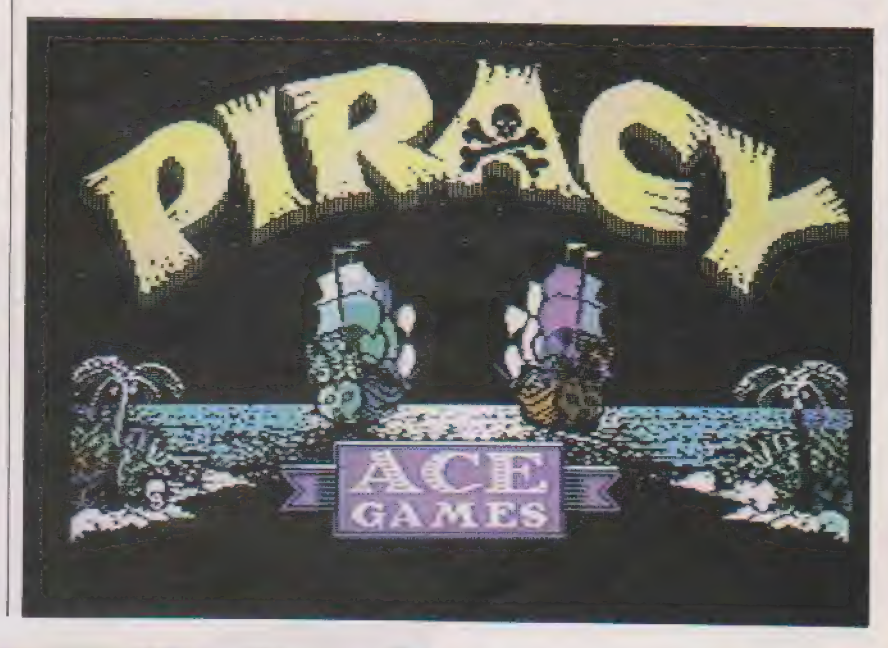
Este curioso juego demuestra cómo hacer una de las cosas más difíciles: "disfrazar" un juego de inteligencia con una presentación y unos gráficos fabulosos. No es que se trate de una nueva versión del ajedrez o de las damas, sino otro juego, original.

Después de una pantalla de presentación fantástica, aparece en la pantalla el escenario del juego. Dos barcos, una nave con caballeros medievales y un barco pirata (de los de pata de palo y parche, no de los informáticos) unidos por unas redes de las que se utilizaban en los asaltos en pleno mar.

La red está dividida de tal forma que une ambos barcos en forma de tablero cuadriculado de 6x5, con cuatro casillas vacías (en las que las cuerdas están rotas) en el centro. Aquí es donde van a luchar los personajes por conquistar el barco del contrario. Antes de comenzar se elige el número de jugadores (1 ó 2) y quién empieza primero. También se puede ver una demostración para aprender algunas tácticas de juego.

Jugar es bastante sencillo y, a la vez, bastante complicado. Al lado de cada una de las cinco filas del "tablero" están unas ventanas por las que pueden salir los piratas de un bando o los caballeros del otro. Puede sacarse cualquier número de uno a cinco a la vez, siempre que estén en ventanas diferentes y se sitúan siempre en la casilla más cercana. Hay tres personajes utilizables en cada ventana. En vez de sacar "fichas" éstas también pueden moverse. Para ello se coloca uno sobre el jefe correspondiente, por ejemplo el Gran Pirata y se hace que dé la orden. El movimiento debe hacerse siempre hacia adelante: recto o en diagonal. Lo importante es que todas las fichas se mueven a la vez, con los problemas que esto ocasiona.

Si un pirata o un caballero cae en uno de los lugares en los que las cuerdas





están rotas, se precipita al mar. Si cae sobre un contrario, lo elimina. El objetivo es eliminar a todos los adversarios y conquistar el barco del enemigo. Para ello a veces hay que sacrificar algunas piezas, como en todos los juegos de este tipo.

Los gráficos son sin duda lo mejor del juego. Los piratas y los caballeros se mueven constantemente y los jefes hacen muecas, gestos, saltan y van de acá para allá durante el combate. Aparte de la música de la presentación (que es una adaptación de Mike Oldfield) hay algunos efectos sonoros cuando los jugadores caen al agua o salen de sus barcos, todos ellos muy majos.

Es un juego, pese a las apariencias, de inteligencia y puede ser un buen acompañante para las tardes en las que estés harto de matar marcianos. La mayoría de los juegos que se anuncian como de estrategia y acción, suelen ser buenos. ■

SECCION DE JUEGOS

LEADER BOARD

Fabricante: Access Software

45

Los juegos de simulación suelen ser programas muy trabajados. Cuidados movimientos y magníficos gráficos completan estas obras maestras del software. Así es **LEADER BOARD,** algo más que un simple juego de golf.

Este juego es una simulación de un partido de golf, preparado para uno, dos, tres o cuatro jugadores a la vez. Además de elegir el número de jugadores, se puede escoger entre tres diferentes niveles de dificultad. Para completar la preparación del partido y los menús de opciones, se puede jugar a 18, 36, 54 ó 72 hoyos.

Cuando se juega en grupo, más de un jugador, los golpes se dan por turnos. La velocidad con que se prepara la pantalla para el golpe de cada jugador, es asombrosa. Cada vez que cambia el turno de golpear la bola, el programa calcula la posición del jugador que debe golpear y la porción de campo que verá. Además, cambia el paisaje de fondo. Toda la pantalla se enfoca desde el punto de vista del jugador.

La visión del campo de juego es impresionante. Se ve la "calle" por movimiento de los jugadores. Cuando nuestro jugador golpea la bola, parece que nos hemos metido a la pantalla para hacerlo nosotros mismos. Además, el sprite que forma dicho jugador está muy bien animado. Esto realza aún más si cabe, el conjunto de gráfico tridimensional. Da un aspecto bonito y real al conjunto del juego.

Una ancha columna, a la derecha de la pantalla, indica todos los datos necesarios para el juego. Se puede seguir todo el desarrollo del partido con un rápido vistazo a esta zona de la pantalla. Para empezar aparece señalado el número de hoyo y debajo el "par" de dicho hoyo. Más abajo tenemos el nombre del jugador en curso (por si hay varios) y el número de golpes que ha ejecutado ya. Con un pequeño gráfico



donde tenemos que hacer volar nuestra bola, el paisaje que la circunda y un bonito paisaje de fondo. Las "calles" pueden estar rodeadas por árboles, agua, etc. Algunos "greens" están rodeados por agua, son verdaderas islas, lo cual aumenta la dificultad y emoción del juego. El hoyo puede ser más o menos difícil, pero la "calle" que nos lleva a él nos lo puede hacer pasar fatal.

Los gráficos son excelentes, al nivel de la calidad de simulación. Especialmente la creación de cada gráfico está muy bien hecha, y rapidísimamente ejecutada. También hay que destacar el está representada la fuerza del viento en cada momento. Y para completar la información del juego, el palo con el que se va a golpear y la distancia a la que se encuentra el hoyo. También se puede ver una barra vertical de color, que parece no indicar nada. En esa barra se colorea variablemente la fuerza con que se va a golpear la bola. La magnitud de dicha fuerza se asigna en el momento en que se suelta el botón del joystick.

No importa que no sepas jugar al golf o que nunca lo hayas intentado, esta maravilla de juego te lo hará pasar "en grande". ■

DENTRO DEL LABERINTO

*La casa de juegos PROEINSA a lanzado un nuevo juego BOOM. **LABYRINTH** está basado en el gran éxito cinematográfico del mismo nombre. Ya lo podéis ver en vuestras pantallas. Os gustará.*
Los gráficos de este juego os dejarán maravillados. No podréis dejar de jugar. ■

HOWARD THE DUCK

La misma casa distribuye este otro juego, también basado en un éxito del cine. EL PATO HOWARD os entretendrá con sus aventuras y acción. Es un juego muy especial. Lo podéis disfrutar desde ahora mismo en vuestros ordenadores. Que lo paséis bien con este pato. ■

SECCION DE

JUEGOS

NINJA

Fabricante: Mastertronic

46

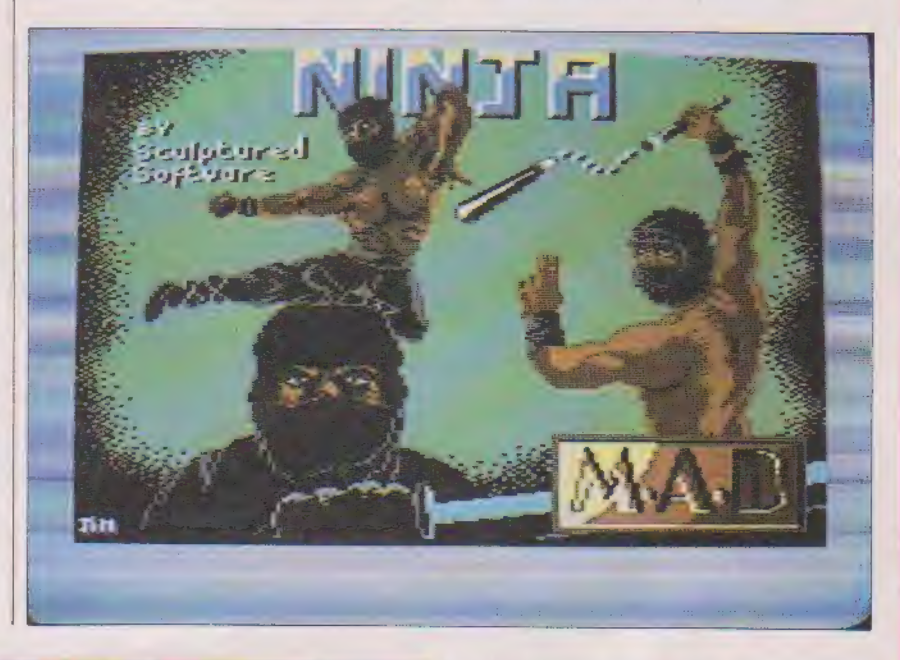
Si se comparan todos los juegos de artes marciales, **NINJA** derrotaría a los "cinturones negros" del resto de los programas. Al menos esto es lo que nos dicen sus instrucciones. Verdaderamente no es una gran exageración, este juego compite en efectividad y realismo al más alto nivel.

La historia del juego nos sitúa ante un protagonista superpreparado en todo tipo de artes marciales. Entrenado a conciencia, listo para matar o morir matando, nuestro intrépido guerrero ha sido encomendado para una misión casi imposible para un simple mortal. Sólo un ser adiestrado en el kárate, lanzador de estrellas mortales, experto luchador con espada samurai, lanzador de certeras dagas, etc. puede rescatar a la dulce princesa Di-Di.

Esta princesa, Perla de Oriente, está prisionera en el Palacio de las Perlas. La custodia de la prisionera está encomendada a un interminable ejército de samurais. Además, el guerrero tendrá ante sí a otros **NINJAS.** Estos enemigos han sido entrenados como él, pero su destino les llevó a aliarse con las fuerzas maléficas que ahora retienen a la princesa.

Para llegar a rescatar a la princesa Di-Di, debes atravesar todos los obstáculos que encuentres en tu camino. Ten cuidado con todos y cada uno de tus enemigos, todos son muy peligrosos. Pero sobre todo en niveles superiores, cuando vayas avanzando en el juego, comprobarás la dificultad de luchar contra grupos enteros de guerreros karatekas y **NINJAS.**

Tu fuerza no es ilimitada, cada combate te irá restando fuerza y resistencia. Para que puedas llegar hasta el final, tendrás que ir recogiendo los diversos ídolos que encontrarás en tu camino. Cada ídolo que recojas te devolverá la fuerza perdida, y sólo así alcanzarás tu objetivo de salvar a la princesa y sacarla del Palacio de las Perlas.



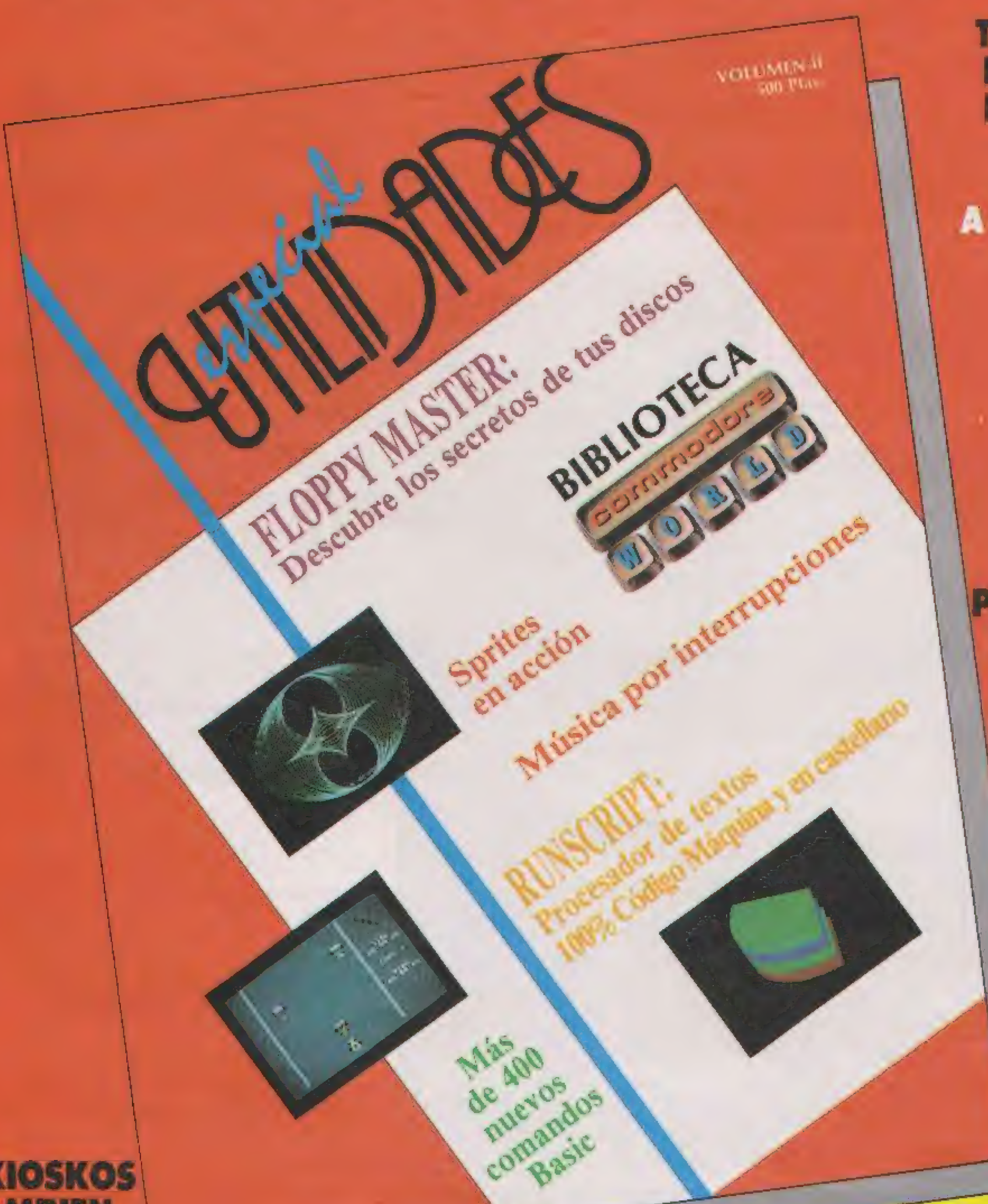


Cuantos más sean los enemigos contra los que estés luchando en un momento dado, más peligro corres. Por lo tanto, deberás quitártelos de encima con la mayor rapidez posible. Entre muchos atacantes, te pueden quitar más fácilmente tus escasas fuerzas tras un duro combate, así que lo mejor es luchar rápido y certero.

En la pantalla aparecen unas barras indicadoras de la fuerza de tus enemigos, y por supuesto de tu propia fuerza. También está indicada tu puntuación y el número de ídolos que has recogido hasta el momento.

Los gráficos de las diferentes partes de juego son muy similares. La pantalla de juego es bastante grande y está bien dibujada. Los movimientos de los **NINJA** están muy bien conseguidos. En conjunto es un juego de combate y acción, para entretenerse y pasar un largo y agradable rato ante el ordenador. ■

NUNCA PROGRAM
ESTUVIERON JUNTOS EN



TODOS ESTOS PROGRAMAS DISPONIBLES TAMBIEN EN DISCO A 1.750 PTAS.

OFERTA ESPECIAL REVISTA + DISCO CON TODOS LOS PROGRAMAS: 1.990 PTAS.

EN KIOSKOS Y TAMBIEN POR CORREO RELLENANDO EL BOLETIN DE PEDIDO ADJUNTO

Más de 50 listados para tu C-64/128

SECCION DE

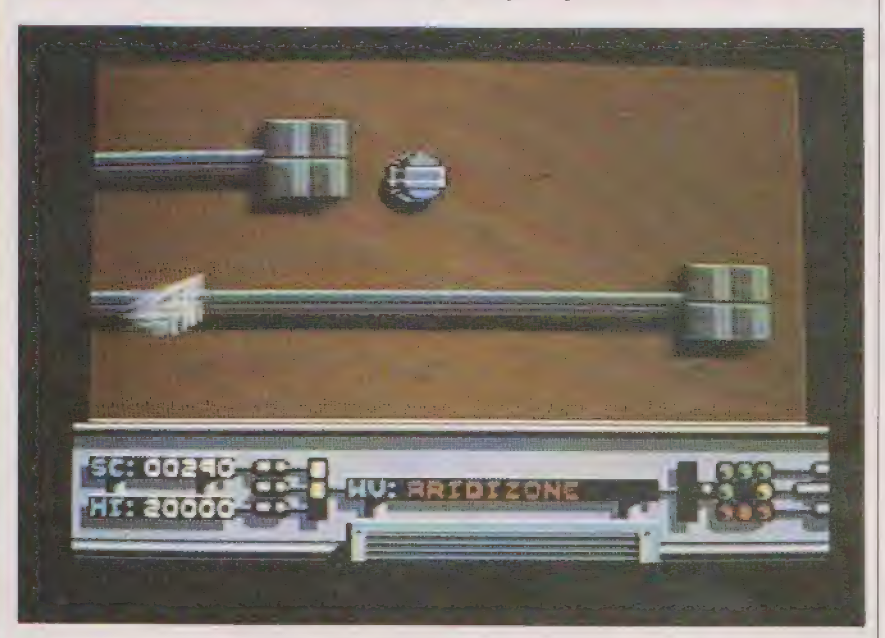
JUEGOS

EREBUS

Fabricante: Edge

47

Todos los seres que aparezcan en la pantalla son tus enemigos mortales. Las naves alienígenas te atacarán desde todas las posiciones posibles. La mejor recomendación que se te puede hacer es que dispares contra todo lo que se mueva. Muévete rápido y evita los muros, torretas, trincheras y otros objetos sólidos. Puedes guiarte por las sombras que algunos de ellos proyectan sobre el suelo. El caso es destruir a las naves y evitar los objetos que te encuentres.



Me imagino que todo eso te ha sonado bastante, ¿verdad? Es normal, últimamente han aparecido un verdadero batallón de juegos con el mismo "corte" galáctico. Este no escapa a la tónica general, aunque la "pequeña historia" que encierra es bastante curiosa.

EREBUS es un planeta sin vida humana. Los habitantes de la Tierra han creado este planeta artificial para conseguir alejar las fábricas de productos químicos. Todos los gases peligrosos se fabrican en esta estrella silenciosa y lejana. Pero, como no podían faltar los "malos" del juego, alguien quiere apoderarse de esta maravilla de la ciencia, de **EREBUS.**

Los habitantes de **HADEBUS,** un planeta cercano, intentan apoderarse de las factorías de productos químicos y gases. Este planeta es un feroz enemigo de la Tierra desde hace milenios. Si sus naves atacantes logran conseguir el gas mortal que se fabrica en **EREBUS,** destruiría la Tierra y sus moradores.

Para evitar la catástrofe, es elegido un intrépido piloto de combate. Su nave parte hacia el planeta **EREBUS** con el fin de "limpiarlo" de enemigos. Su lucha se desarrollará entre los complicados laberintos de tuberías, torres, canales, muros, etc. de las fábricas químicas.

La nave terrestre está provista de un potente y destructor láser. Pero no se puede abusar de su utilización, ya que es imposible recargarlo. Las naves enemigas te aniquilan en cuanto te descuidas.

Los gráficos y el sonido del juego son muy buenos. El "scroll" fino utilizado está muy bien conseguido, da un aspecto muy realista y de calidad al programa. Como todos los juegos de este tipo, los movimientos de las naves son rapidísimos. También tu nave (la nave de la salvación terrestre) reacciona con rapidez y facilidad en respuesta a tus órdenes con el joystick.

Es un juego que permite errores (tienes varias vidas), pero pocos. No se hace imposible de jugar. Puedes entretenerte mucho con él.

La pantalla te muestra en todo momento tus movimientos y los del enemigo. Además, puedes ver el número de vidas que te quedan y tu situación general dentro del sector del planeta en que te encuentres.

A matar marcianos sin parar, que es lo tuyo.

Si has probado cosas fuertes como **PARALLAX, ALLEYKAT** o **URIDIUM,** te gustará **EREBUS.** ■

TWO ON TWO

Muchos aficionados al baloncesto estaban esperando la aparición de un juego nuevo, dentro de este estilo. Pues bien, aquí está lo último en el deporte de la canasta: ***DOS SOBRE DOS*** *(o algo así en castellano), es un juego todo acción, gráficos y sonido. Baloncesto puro.* ■

ALIENS

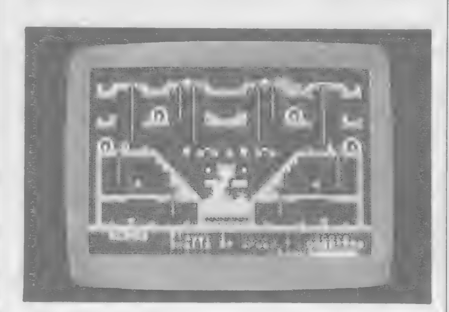
Este juego es un clásico de todo tipo de ordenadores; pero en esta ocasión se trata de la versión computerizada de la película que acaba de estrenarse en este país. La casa PROEINSA lo está distribuyendo ya en diversas versiones de ordenadores. Seguro que resultará un éxito de estas fiestas de Navidad. ■

WIZARD

Fabricante: Progresive Peripheals and Software 48

Misiles mágicos, encantamientos, levitación, vampiros, monstruos de lava, flechas, rocas... todo esto puedes encontrarte en **Wizard,** un divertidísimo juego multi-pantalla que ya tiene unos cuantos añitos pero conserva su interés.

A primera vista se parece un montón al **Jumpman** de Epyx: el mismo estilo de movimientos, los gráficos... seguramente tienen alguien en común. PP&S es una casa que ha comercializado juegos que, como éste, se han hecho muy populares mientras que otros juegos como **Perplex** (de marcianitos) han pasado sin pena ni gloria.



Wizard es un claro ejemplo de juego de-los-de-muchas-pantallas, que incluye una opción Construction Set para que puedas diseñar tus propias pantallas con monstruos, escaleras, cuerdas... Un juego muy completo.

Las diferentes pantallas (hay 40 en la cinta) se van cargando a medida que avanzas en el juego. No tardan casi nada y cada una es, en algunos aspectos, más difícil que la anterior, sobre todo porque suelen aparecer monstruos con poderes desconocidos.

El mago es el protagonista. Para salir de cada pantalla ha de hacerse con una llave y encajarla en la cerradura de la puerta de salida. Naturalmente, están situadas en lugares más bien distantes, por lo que hay que recorrerse casi toda la pantalla para poder salir. En el camino hay siempre monedas y cosas para recoger, que dan puntos o vidas extra. Hay también escaleras, cuerdas, rampas... unos escenarios muy bien realizados. Para llegar a algunos sitios hay que saltar desde una escalera o bien dejarse deslizar hasta el lugar oportuno. Como en todos los juegos de este tipo, aprender los trucos es muy importante para poder salir bien parado. También puede lanzar hechizos (bolas de fuego, rayos) o teletransportarse, dependiendo del tipo de pantalla.

La opción de construcción es también muy interesante. Si quieres puedes editar completamente una nueva pantalla, colocar monstruos a tu antojo, cambiarles los colores, colocar escaleras, trampas, rocas... todo manejado por un cómodo sistema de menús. Es muy fácil de utilizar y si alguna vez lo has hecho con alguno de los programas Construction Set (**Golf C.S., Racing C.S., Pinball C.S.,** etc.) será pan comido para ti. Con la opción "elegir nivel" puedes pasar de las pantallas fáciles a las difíciles, aunque te costará un poco pasar por las pantallas difíciles si previamente no te has entrenado en las de "principiantes".



Hay una demostración al principio del programa para que aprendas a utilizar las cuerdas, ascensores, botones, etc. **Wizard** es un juego muy entretenido, tiene buenos efectos sonoros, los gráficos están muy bien y el conjunto resulta muy bueno.

Para todos los aficionados a los juegos de laberintos y montones de pantallas diferentes, este juego resulta excepcional. No ha tenido la suerte de ser muy conocido entre los usuarios commodorianos de este país. Pero como ocurre casi siempre, puede haber sido por la política comercial que se ha seguido aquí. Sobre todo en este programa, ha sido una injusticia. La posibilidad de crear tu propio juego a partir de una estructura más o menos organizada, no es nada nuevo, pero resulta que este programa tampoco es jovencito. En su salida era de los primeros que incorporaba la opción de construcción "por libre".

Los gráficos complementan con gusto y originalidad las diferentes posibilidades de este juego de acción. Además, los efectos sonoroes del juego son buenos y ayudan en el desarrollo de toda la acción.

Os guastará a todos, aventureros o mata marcianos. ■

SECCION DE JUEGOS

MIG ALLEY ACE

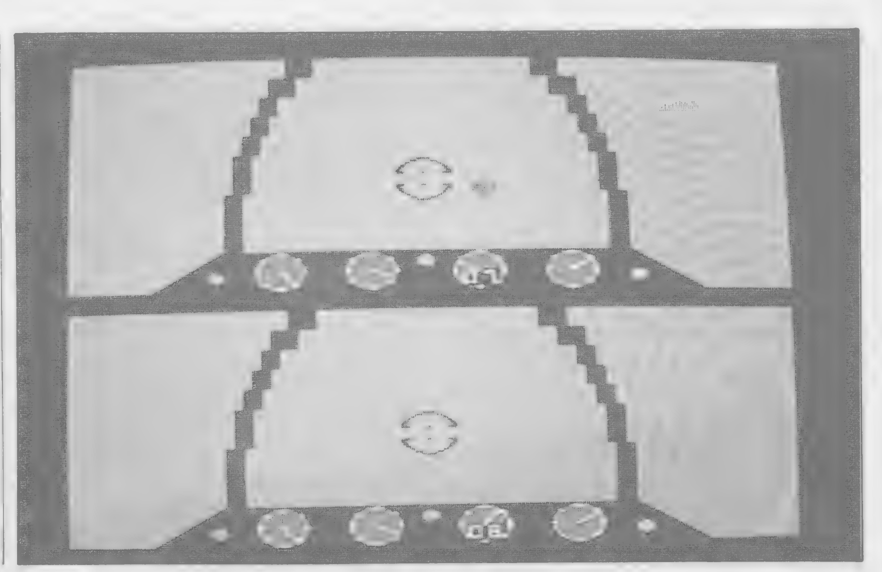
Fabricante: Microprose

49

El más clásico combate aéreo, puesto en tus manos gracias al ordenador. Tu enemigo está cerca y sólo tienes una ráfaga de ametralladora para destruirlo. Apunta con cuidado después de ponerte a su cola y dispara sin dudarlo ni un instante.

Este juego está basado en un fugaz combate aéreo, entre unos aviones no muy potentes. Sólo es posible realizar un disparo contra el avión enemigo. Por lo tanto, para asegurarte de que tu disparo se estrellará contra su fuselaje, debes equilibrar muy bien tu posición de disparo.

La velocidad del juego es muy buena. El realismo que se alcanza te lleva a creer que estás metido en la cabina de un caza y que puedes controlarlo como un experto piloto. La cabina está perfectamente dibujada en la mitad de la pantalla. En la otra mitad está la cabina del piloto enemigo.



El piloto que lleva el otro caza, puede ser el ordenador u otro jugador. Si se elige la opción de piloto contra ordenador, las posibilidades de victoria son bastante pequeñas. El ordenador maneja su avión de caza como un experto piloto de acrobacia. No te da un respiro ni por casualidad. Las maniobras de su avión son tan rápidas, que en muchas ocasiones escapa del campo de visión de nuestra cabina.

La opción de dos jugadores es más entretenida, permite descubrir las astucias y defectos de pilotaje del enemigo. Además, normalmente los contrincantes humanos son más asequibles que un ordenador. El juego se alarga más y se pueden practicar diversas estrategias de combate.

Como la pantalla es de media altura, la representación del espacio visible es más pequeña también. A pesar de ello, están perfectamente visibles la estructura exterior de la cabina, los mandos, el altímetro, un horizonte artificial pequeñito, la velocidad relativa del avión, etc. En general los gráficos son sencillos pero muy efectivos. Dan la sensación de movimiento y mantienen la atención del jugador sobre tu pantalla o la del contrario, permanentemente.

El sonido no es uno de los puntos fuertes de este juego, pero ya se sabe, no lo puede tener todo. Como juego está muy bien. Su calidad es mejorable, pero entretiene bastante. ■

SECCION DE

JUEGOS

Clásicos

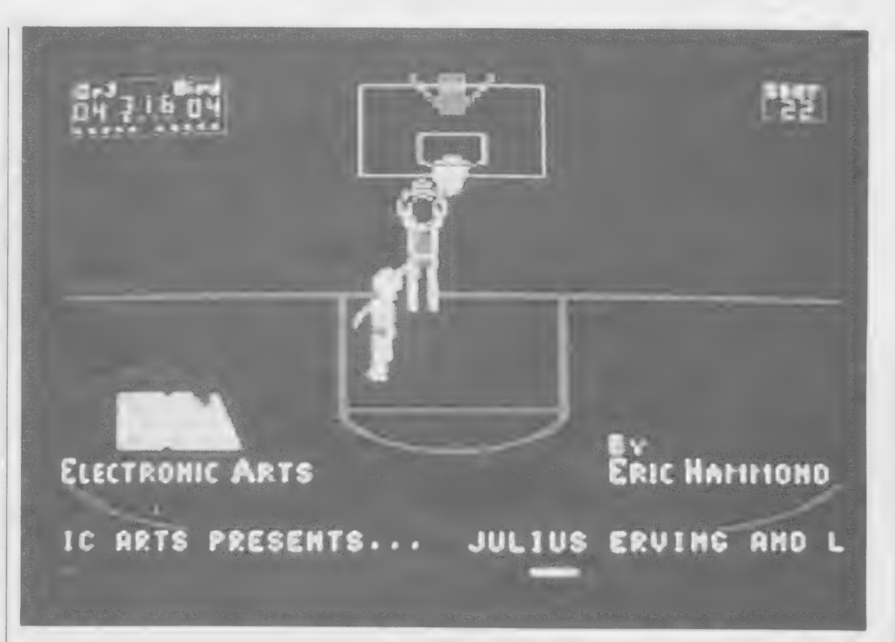
ONE ON ONE

Fabricante: Electronic Arts

50

Hacer un comentario del que para muchos es el mejor juego de todos los tiempos para Commodore 64 es bastante difícil. Más que en la sección de "clásicos", **One on One** debería estar en una sección llamada "míticos" o algo parecido.

Por si alguien no lo conoce todavía (¿será posible?), **One on One** es un partido de baloncesto americano NBA mano a mano entre dos de los grandes: Larry Bird y Julius Erwing (DrJ para los amigos). El partido se juega a tiempo o a puntos, los jugadores tienen cada uno sus propias características, saltan y corren, hacen tapones, roban balones, machacan el aro (¡y a veces se cargan el tablero!), cometen faltas personales, se cansan... Todas las reglas del baloncesto USA se tienen en cuenta: tiros de tres puntos, dobles, cargas ofensivas, balones fuera, no salir del área al rebotear, los 24 segundos de posesión de balón, cuatro tiempos de partido. Junto a todo esto se puede seleccionar jugar solo (contra el ordenador) o contra otra persona. Esta es la faceta más popular del juego.



One on One ha sido número uno durante muchos meses en Estados Unidos y en Inglaterra... ¿Cuál es su secreto? A mi parecer hay algunos factores que explican este éxito: La innovación de ser un programa para dos jugadores, uno-contra-otro fue algo muy fuerte que todavía no se conocía. Los gráficos estaban bien, tenía muchas variantes, repetía las jugadas, hasta era gracioso. Sumando todos estos pequeños detalles se llega a la palabra "éxito".

En España **One on One** se hizo popular gracias a una versión pirata que se vendió en kioskos (omitimos el nombre de la rastrera compañía que lo hizo) pero que: a) Estaba pésima y chapuceramente traducida y b) tenía algunos fallos —no repetía las jugadas interesantes, por ejemplo— que la hacía notablemente distinta. Es una versión "descafeinada" que actualmente tiene casi todo el mundo pero, de verdad, merece la pena conseguir la original. Actualmente es comercializado por Dro Soft, junto con todos los demás juegos de Electronic Arts. Por cierto: la versión para Spectrum al parecer es malísima (es una pena). También hay una versión para Amiga que tenemos unas ganas locas de probar.

Ahora, las respuestas a las preguntas filosóficas que plantea este juego. Han sido elaboradas tras muchas horas de "experimentación": Sí, el tablero se rompe cuando le da la gana, no cuando uno machaca muy fuerte. Es cosa del azar. También lo es que entren o no entren los tiros de tres puntos y muchos de los de dos, aunque hay lugares desde los que es muy fácil encestar (la esquina de debajo del marcador, por ejemplo) y posturas en las que es casi imposible (a la media vuelta). No obstante, es cierto que los jugadores tienen "rachas" en las que les entran muchos tiros seguidos o casi ninguno.

También depende del azar que piten personal al intentar robar un balón o que entren los tiros libres. Para forzar una carga ofensiva basta con estarse quieto hasta que el atacante empuje un poco. DrJ salta más y se mantiene más en el aire, mientras que Larry Bird tira mejor de lejos. Esto es bueno conocerlo para saber cuándo soltar el balón en los tiros a canasta. Para evitar cansarse, lo mejor es dejar las manitas quietas cuando se defiende (o usarlas lo menos posible) y sobre todo, utilizar los tres tiempos muertos disponibles. Para salir del área hay que hacerlo desde la línea de tiros libres **hacia abajo**, no vale salir por los lados.

Para ganar al ordenador de "amateur" en adelante (niveles más bajos es bien sencillo esquivarle y machacar) conviene ir a robarle el balón —en su mano derecha— cuando saque. Hay veces que si lo logras puedes repetirlo muchas veces seguidas. Otro truco es no dejarle salir del área cuando coja los rebotes, para que le piten 24 segundos. En "profesional" es casi imposible driblarle, de modo que lo mejor es buscar una buena posición y tirar. Por si os sirve de consuelo os diré que yo he logrado ganarle en este nivel. ¡Y sin trampas!

Bueno, si alguien tiene un juego mejor, que lo diga. Lo probaré con mucho gusto. ■

PROXIMO MES

SEVEN CITIES OF GOLD

MAPA DE
DEL COMM

```
02A2 : RUTINA FETCH: LDA (ZP), y de CUALQUIER BANCO.
02A2 : LDA SFF00 UNA DESCRIPCION EXACTA DE LA
02A5 : STX SFFOO RUTINA SE ENCUENTRA EN EL
02A8 : TAX LISTADO ROM BAJO $F800, YA
02A9 : LDA (SFF), Y QUE ALLI SE HALLA LA COPIA ROM
02AB : STX SFF00 EL "FETVEC" TIENE LA DIRECCION
02AE : RTS $02AA, O SEA, DEC. 0682
02AF : RUTINA STASH: STA (ZP), Y EN CUALQUIER BANCO
02AF : PHA UNA DESCRIPCION EXACTA DE LA
02B0 : LDA SFFOO RUTINA SE ENCUENTRA EN EL
02B3 : STX SFFOO LISTADO ROM BAJO $F80D, YA QUE
02B6 : TAX ALLI SE HALLA COPIA ROM.
02B7 : PLA EL "STAVEC" TIENE LA DIRECCION:
02B8 : STA (SFF), Y 02B9, O SEA DEC, 0697
02BA : STX SFFOO
02BD : RST


02BE : RUTINA CMPARE: (ZP), Y CON CUALQUIER BANCO
02BE : PHA UNA DESCRIPCION EXACTA DE LA
02BF : LDA SFFOO RUTINA SE ENCUENTRA EN EL
02C2 : STX SFFOO LISTADO ROM BAJO $ F81C, YA QUE
02C5 : TAX ALLI SE HALLA LA COPIA ROM.
02C6 : CMP (SFF), YY $ 02C8, O SEA DEC. 0712.
02C9 : STX $ SFFOO
02CC : RTS


02CD : RUTINA JSRFAR: JSR A CUALQUIER BANCO Y RETURN
02CD : JSR   S02E3 UNA DESCRIPCION EXACTA DE LA
02CD : STA  π $06 RUTINA SE ENCUENTRA EN EL
02D2 : STX  π $07 LISTADO ROM EN LA DIRECCION
02D4 : STY  π $08 $F82B, YA QUE ALLI SE HALLA
02D6 : PHP           LA COPIA ROM DE LA MISMA
02D7 : PLA
02D8 : STA  π $05
02DA : TSX
02DB : STX  π $09
02DD : LDA  π $00
02DF : STA  $ FF00
02E2 : RTS


02E3 : RUTINA JMPFAR: JMP A CUALQUIER BANCO SIN RETURN
02E3 : LDX # $00 UNA DESCRIPCION EXACTA DE LA
02E5 : π $03, X RUTINA SE ENCUENTRA EN EL
02E7 : PHA LISTADO ROM EN LA DIRECCION
02E8 : INX LA COPIA ROM DE LA MISMA
02E9 : CPX #$03
02EB : BCC  $02E5
02ED : LDX  π  $S02
02EF : JSR   $FF6B
02F3 : STA  $  FF00
02F6 : LDA  π  $06
02F8 : LDX  π  $07
027A : LDY  π  $08
02FB : RTI


RUTINA DE SALTO A UN CARTUCHO DE FUNCION. EL VECTOR DE
CARTUCHO TIENE LA DIRECCION: $02FE-$02FF (DEC. 766-767)

02FC : SEI INHIBIR TODOS LOS INTERPTS DEL SISTEMA.
02FD : JMP $0000 SALTO A VECTOR DE CARTUCHO FUNCION.


0300 : 3F  4D  ($4D3F)  VECTOR: RUTINA ERROR. (X=ERROR)
0302 : C6  4D  ($4DC6)  VECTOR: LEER /EJECUTAR LINEA BASIC
0304 : DD  43  ($430D)  VECTOR: CONVERTIR COD. DE INTERPRETA.
0306 : 51  51  ($5151)  VECTOR: CONV. A TEXTO CLARO (LIST)
0308 : A2  4A  ($4AA2)  VECTOR: EJECUTAR PALABRAS CLAVES
030A : DA  78  ($78DA)  VECTOR: ANALIZAR IMPRESION
030C : 21  43  ($4321)  VECTOR: ESCAPE RUT. CONVERSION
030E : CD  51  ($51CD)  VECTOR: ESCAPE LIST
0310 : A9  4B  ($4BA9)  VECTOR: ESCAPE EJECUTAR
0312 : FF  FF  ($FFFF)  VECTOR INTERRUPCION: TIME
0314 : 65  FA  ($FA65)  VECTOR DE RUTINA IRQ
0316 : 03  B0  ($B003)  VECTOR DE ASALTO A BREAK (MONITOR)
0318 : 40  FA  ($FA40)  VECTOR DE RUTINA NMI
031A : BD  EF  ($EFBD)  VECTOR A RUTINA KERNAL OPEN
031C : 88  F1  ($F188)  VECTOR A RUTINA KERNAL CLOSE
031E : 06  F1  ($FL06)  VECTOR A RUTINA KERNAL CHKIN
0320 : 4C  F1  ($F14C)  VECTOR A RUTINA KERNAL CKOUT
0322 : 26  F2  ($F226)  VECTOR A RUTINA KERNAL CLRCH
0324 : 06  EF  ($EF06)  VECTOR A RUTINA KERNAL BASIN
0326 : 79  EF  ($EF79)  VECTOR A RUTINA KERNAL BSOUT
0328 : 6E  F6  ($F66E)  VECTOR A RUTINA KERNAL STOP
032A : EB  EE  ($EEEB)  VECTOR A RUTINA KERNAL GETIN
032C : 22  F2  ($F222)  VECTOR A RUTINA KERNAL CLALL
032E : 06  B0  ($B006)  VECTOR A SALTO A EXMON
0330 : 6C  F2  ($F26C)  VECTOR A RUTINA KERNAL LOAD
0332 : 4E  F5  ($F54E)  VECTOR A RUTINA KERNAL SAVE
```

Copia de los vectores de emisión de caracteres, de teclado, y de decodificación. Los originales de estos vectores se encuentran en las direcciones $C065 - $C07A de la ROM.

```
0334 : 89  C7  ($C789)  VECTOR DE EMISION CARAC. CON CTRL
0336 : 05  C8  ($C805)  VECTOR DE EMISI. DE CARACT. CON SHIFT
0338 : C1  C9  ($C9C1)  VECTOR EMISION DE CARACT. CON ESC.
033A : E1  C5  ($C5E1)  VECTOR CONSULTA DE TECLADO
033C : AD  C6  ($C6AD) GRABAR VECTOR A PULSACION TECLADO
033E : 80  FA  ($FA80)  VECTOR: TABLA DECODIF. TECLADO
0340 : D9  FA  ($FAD9)  VECTOR: TABLA DECODIF. TECLADO
0342 : 32  FB  ($FB32)  VECTOR: TABLA DECODIF. TECLADO
0344 : 88  FB  ($FB88)  VECTOR: TABLA DECODIF. TECLADO
0346 : 80  FA  ($FA80)  VECTOR: TABLA DECODIF. TECLADO
0348 : E4  FB  ($FBE4)  VECTOR: TABLA DECODIF. TECLADO
```

Como os prometimos en el número anterior, publicamos otra parte del Mapa de Memoria del C-128. En esta ocasión aparecen desensambladas algunas de las rutinas más importantes.

Estas rutinas las utiliza el C-128 continuamente. Algunas de las que aparecen aquí son:

FETCH
STASH
CMPARE
JSRFAR
JMPFAR
CHRGET
CHRGOT
QNUM
Etc...

Algo tan curioso como la rutina de salto a un cartucho, con su vector de dirección, etc.

MEMORIA
ODORE 128

viene sencillamente explicado y desensamblado.

Además de utilizar los diferentes vectores de salto, también es útil aprovechar la información adicional sobre la ROM. El conocimiento de las rutinas propias del sistema operativo, te ayudará a dominar tu ordenador al máximo.

Como se puede comprobar al estudiar los contenidos de las rutinas, se hacen muchas referencias a la ROM. No os alarméis, también publicaremos información al respecto. Poco a poco completaremos el contenido de esa magnífica máquina que es el Commodore 128.

```
034A : BUFFER TECLADO IRQ
0354 : TABLA PATRON DE BITS: PARADAS DE TABULADOR
035E : TABLA PATRON DE BITS: TRANSICIONES DE LINEAS
0362 : TABLA DE LOS NUMEROS DE FICHEROS LOGICOS
036C : TABLA DE LAS DIRECCIONES DE PERIFERICOS
0376 : TABLA DE LAS DIRECCIONES SECUNDARIAS

0380 : RUTINA BASIC CHRGET (EL ORIGINAL SE ENCUENTRA EN
       DIR. $4279 DE ROM)
0380 : INC π$3D INCREMENTAR PUNTERO TEXTO BASIC LO
0382 : BNE π0386 SI NO HAY ACARREO, SALTO
0384 : INC π$3E INCREMENTAR PUNTERO TEXTO BASIC HI

0386 : RUTINA BASIC CHRGOT (EL ORIGINAL SE ENCUENTRA EN
       DIR. $427F DE ROM)
0386 : STA $FF01 ACTIVAR AREA RAM 0
0389 : LDY #$00 PUNTERO DISPL. A TEXTO BASIC
038B : LDA ($3D), Y TOMA UN CARACTER DE TEXTO BASIC
038D : STA $FF03 RAM 0, ACTIVAR ROMS DEL SISTEMA

0390 : RUTINA BASIC QNUM
       ACTIVA FLAG CERO CON CARACTER SEPAR. $00 O $3A
       ACTIVA FLAG CARRY CON CIFRAS 0-9
       (EL ORIGINAL SE ENCUENTRA EN DIR. $4289 DE ROM)
0390 : CPM # $3A    ¿COD. CARACTER MAYOR QUE COD. CIFRA?
0392 : BCS  $039B   SI, SALTO
0394 : CMP #$20     ¿CARACTER LEIDO HA SIDO UN "BLANCO"?
0396 : BEQ  $0380   SI, RELEER ESPACIO
0398 : SEC          ACTIVAR CARRY DE SUSTRACCION
0399 : SBC  # $30   PRUEBA A CIFRAS (ENTONCES C=1)
039B : SEC          ACTIVAR CARRY DE SUSTRACCION
039C : SBC  # $D0   RESTABLECER VALOR VIEJO
039E : RTS          SALTO RETORNO DEL SUBPROGRAMA

039F : CARGAR DE CUALQUIER BANCO A TRAVES DE PCRA Y
       PCRC (EL ORIGINAL SE ENCUENTRA EN DIR. $4298 DE ROM)
039F : SRTA  $03A6
03A2 : STA   $FF01
03A5 : LDA   ($00), Y
03A7 : STA   $FF03
03AA : RTS

03AB : CARGAR DE CUALQUIER BANCO A TRAVES DE PCRB Y
       PCRD (EL ORIGINAL SE ENCUENTRA EN DIR. $42A4 DE ROM)
03AB : STA   $03B2
03AE : STA   $FF02
03B1 : LDA   ($00), Y
03B3 : STA   $FF04
03B6 : RTS

03B7 : CARGAR DE CUALQUIER BANCO A TRAVES DE PCRA Y
       PCRC DE LA DIR. INDICADA POR INDICADOR 1 DE LA P.
       CERO (EL ORIGINAL SE ENCUENTRA EN DIR. $4280 DE ROM)
03B7 : STA   $FF02
03BA : LDA   ($24), Y
03BC : STA   $FF04
03BF : RTS

03CO : CARGAR DE CUALQUIER BANCO A TRAVES DE PCRB Y
       PCRD DE LA DIR. INDICADA POR EL INDICADOR 2 DE LA P.
       CERO (EL ORIGINAL SE ENCUENTRA EN DIR. $42B9 DE ROM)
03C0 : STA   $FF01
03C3 : LDA   ($26), Y
03C5 : STA   $FF03
03C8 : RTS

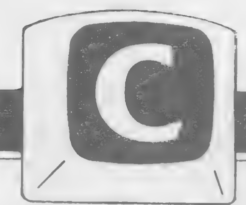
03C9 : CARGAR DE CUALQUIER BANCO A TRAVES DE PCRA Y
       PCRC DE LA DIR. INDICADA POR EL PUNT. CHGET DE P.
       CERO (EL ORIGINAL SE ENCUENTRA DIR. $42C2 DE ROM)
03C9 : STA   $FF01
03C9 : LDA   ($3D), Y
03CE : STA   $FF03
03D1 : RTS

03D2 : CONSTANTE NUMERICA PARA BASIC, CARGA DE ROM
03D5 : BANCO DE SYS, POKE, PEEK. ACTIVADO POR COMAN. BANCO
03D6 : MEMORIA TEMPORAL DE INSTRING
03DA : PUNT. DE BANCO PARA LA CONVERS. STRINGS Y NUMEROS
03DB : MEMORIA TRABAJO DE 4 BYTES PARA OPERAC. SSHAPE
03DF : CLAVE DE ACARREO DEL FEC1
03EQ : MEMORIA TEMPORAL DE ALMACENAMIENT. DE SPRITES N1
03E1 : MEMORIA TEMPORAL DE ALMACENAMIENT. DE SPRITES N2
03E2 : AGRUPADOS NIBBLES DE COLOR PRIMER PLANO/FONDO
03E3 : AGRUPADOS NIBBLES DE COLOR PRIMER PLANO/FONDO
03E4 : AREA LIBRE

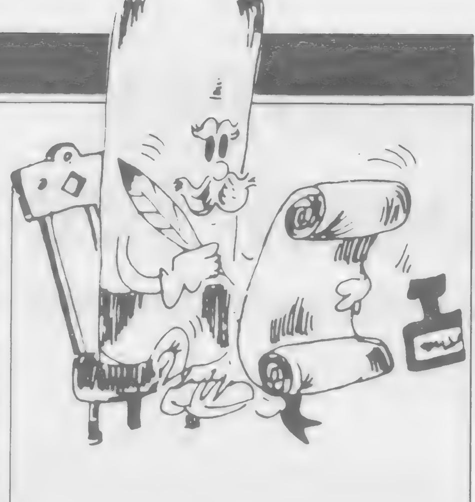
03F0 : RUTINA DMA-CALL EN AREA COMUN INFERIOR (1.k) PARA
       INICIACION DEL ACCESO EXTERNO A MEMORIA
03F0 : LDX   $FF00   UNA DESCRIPCION EXACTA DE LA
03F3 : STY   $DF01   RUTINA DMA-CALL PARA EL CONTROL
03F6 : STA   $FF00   DEL ACCESO EXTERNO DE MEMORIA
03F9 : STX   $FF00   SE ENCUENTRA EN DIRECCION ORIGINAL
03FC : RTS           $F85A DE LA ROM

03FD : AREA LIBRE
03FF : FINAL AREA COMUN, IGUAL EN TODOS LOS BANCOS

0400 : MEMORIA DE PANTALLA
```



ARTA BLANCA...



LOAD AUTOMATICO Y LENGUAJE PASCAL

1) Me gustaría saber cómo es posible que tecleando sólo LOAD, y no SHIFT-RUN/STOP, se cargue y ejecute un programa. Ya que existen algunos juegos que mediante esta instrucción se ejecutan directamente una vez cargados.

2) Desearía saber si se puede implementar el Lenguaje Pascal en el Commodore 64.

J. Domenech
Valencia

Los programas que se ejecutan al ser cargados con LOAD, lo hacen porque se cargan a partir de posiciones de memoria de la Página Cero (zona de vectores de interrupción). Al mismo tiempo que se cargan, cambian los vectores de interrupción y de salto del sistema. Esto provoca una autoejecución al final de la carga, en vez de salir al BASIC como sería lo habitual.

Tu segunda pregunta es fácil de responder. Personalmente conozco cuatro (4) programas para el C-64, que te permitan trabajar en Lenguaje PASCAL. Pregunta a tu distribuidor o a alguna de las casas que se anuncian en nuestra revista.

ESPECIAL UTILIDADES ¿EN CINTA?

Me gustaría preguntaros si hay alguna forma de conseguir esos magníficos programas del ESPECIAL UTILIDADES, en cinta. Ya sé que es complicado y que los vais grabando según las peticiones que os hacemos, pero sería muy interesante. Así como hacéis una tirada de discos, podéis hacer lo mismo con las cintas.

La verdad es que somos muchos los que no tenemos unidad de disco. Yo mismo estuve cerca de diez horas tecleando el programa GRAFIX. Es un programa fabuloso y mereció la pena ese tiempo.

Jordi Vilaro Ferre
c/ Sant Antoni, 61
43800 Valls (Tarragona)

Realmente sentimos no poder ofrecer el ESPECIAL UTILIDADES en cinta. Sabemos que sois muchos los usuarios de ordenadores C-64 y C-128, que trabajáis sólo con cinta, pero la verdad es que necesitaríamos muchas horas para preparar los pedidos de cintas. Como comprenderéis, esto supondría un mayor costo, además de la repercusión en la preparación de los próximos números de la revista. En fin, que lo hemos estudiado seriamente varias veces y de distintas formas, pero no puede ser. Lo sentimos.

A pesar de todo, que no se desanimen los poseedores únicamente de Datassette; la puerta queda abierta. Si alguien se decide a pasar a cinta el ESPECIAL UTILIDADES, estudiaríamos de nuevo la posibilidad de ofrecerlo en este formato a nuestros lectores.

PROBLEMAS CON EL SONIDO Y ESTEREOFONIA CON EL C-64

1) Tengo un C-64 desde hace aproximadamente 2 años. Funcionaba a la perfección hasta que me di cuenta de que estaba mudo. No es la televisión ni las conexiones, eso lo he probado. No consigo sonido ni por la salida independiente de audio. ¿Dónde está el fallo? ¿Es el SID? Me considero algo manitas y me atrevería a intentar arreglarlo si me indicáis qué puntas o circuitos hay que comprobar.

2) ¿Es posible mediante SOFT o HARDWARE conseguir un C-64 estéreo, con dos salidas aúdio independientes?

3) ¿Qué libros me podéis recomendar de iniciación a la robótica, que no exijan comprarse un kit de construcción?

4) ¿El nuevo C-64 tiene el GEOS en la ROM o te lo dan con el disco al comprar el ordenador?

Carlos Fuertes Fuertes
c/ Rosellón, 84 - 5º, 2ª
08029 Barcelona

1.— Si has probado la salida de audio con un monitor, no con la televisión, el problema puede estar en el circuito del SID. Pero puede no ser el propio circuito integrado de sonido el que esté estropeado. Lo mejor sería que te lo revisase un técnico experto. A pesar de todo, puedes intentar por tu cuenta cambiar el chip SID, en eso no hay problema.

2.— Mediante software se puede conseguir una simulación de estereofonía, relativa. Pero mediante hardware, mezclando las distintas voces, hay interfaces o periféricos que te permiten conseguir un curioso sonido estéreo. Consulta a la casa SISTEMAS MIDI de Barcelona.

3.— Sobre libros para conectar o controlar aparatos (o robots) desde tu Commodore, consulta con FERRE MORET o la editorial NORAY. Los encontrarás anunciados en nuestras revistas. Ellos son quienes mejor pueden informarte sobre sus libros y sus contenidos.

4.— En este país se vende el GEOS separado del nuevo C-64. El sistema operativo GEOS se puede adquirir en un disco independientemente del ordenador.

En el extranjero tampoco se comercializa el C-64 con el GEOS en ROM, para tranquilidad de algunos.

Para los interesados en este nuevo sistema operativo, es importante saber que puede trabajar perfectamente en el antiguo Commodore 64, así como en el C-128. El modelo de ordenador es independiente del funcionamiento del GEOS.

VARIOS C-128 Y CP/M

En el número de octubre veo anunciada una unidad de disco de 3,5 pulgadas 1581. ¿Cuándo saldrá al mercado y cuánto costará aproximadamente?

El "Compilador 128" de DATA BECKER, ¿es un compilador para el C-128 (en modo C-128) o simplemente se llama así?

¿Se podría trabajar con un C-128 y el CP/M Plus, con los programas de CP/M Plus de Amstrad?

¿Dónde puedo conseguir el MBASIC para el CP/M?

Jesús María Lasierra López
c/ Avd. José Antonio, 4 - 6
Quinto de Ebro
Zaragoza

La noticia que publicamos sobre la 1581, fue sólo eso, una noticia. No tenemos más información el respecto.

El famoso compilador de FERRE MORET (DATA BECKER), realmente compila las instrucciones del BASIC 7.0 del C-128. No es sólo cuestión de propaganda.

Normalmente los programas de Amstrad no son compatibles con nada. En el caso de CP/M, no está comprobado, pero lo más probable es que ocurra lo mismo. Además, los programas debe-

CUIDADO
¡¡ESTA PAGINA ES UNA BOMBA!!



FRANKESTEIN YA ESTA EN MARCHA Y AUNQUE CON PASO LENTO SIGUE SU CAMINO INCORPORANDO USUARIOS EN SU AVANCE.
EL PRIMER LOGRO ES TENER DISPONIBLE EN ESPAÑA Y AL MISMO TIEMPO QUE EN INGLATERRA LAS ULTIMAS NOVEDADES, NO TERMINANDO AHI LA COSA YA QUE ADEMAS,CON UN DESCUENTO DEL 20 % SOBRE EL PRECIO DE VENTA AL PUBLICO. VER SECCION:

IMPORTACIONES

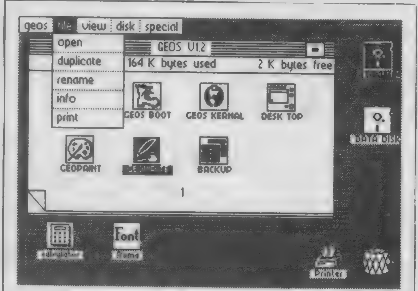
CATCH

SEGUIMOS DEMOSTRANDO QUE NO DEJAMOS ESCAPAR LOS BUENOS PRODUCTOS DE LOS QUE TENEMOS CONOCIMIENTO.PRUEBA DE ELLO SON LOS DE ESTA ULTIMA IMPORTACION.ENTRE ELLOS EL QUE MAS DESTACA ES NUESTRO DESEADO GEOS
EL GEOS ELEVA EL POTENCIAL TECNICO DEL 64 AL MAXIMO. VELOCIDAD,PODER,FACILIDAD DE USO,SOFISTICACION,ELEGANCIA Y APLICACION PRACTICA DE TODAS LAS POSIBILIDADES QUE NOS OFRECE UN GRAN ORDENADOR PERSONAL Y TODO ESTO GRACIAS A ESTE INCREIBLE PROGRAMA. GEOS TRADUCIDO ES ALGO ASI COMO SISTEMA OPERATIVO DE ENTORNO GRAFICO. POR QUE?

GRAFICO-A CAUSA DE LOS MENUS E ICONOS QUE REEMPLAZARIAN LA LENTA ENTRADA DE LARGAS LINEAS DE COMANDOS.SELECIONA Y CLICK (PULSAR DISPARADOR) ESO ES TODO.
ENTORNO-MEDIO AMBIENTE,CERCANIAS.POR QUE EL GEOS SUMINISTRA UN CONSISTENTE Y PODEROSO CAMINO PARA USAR EL ORDENADOR. APRENDIENDO NUEVOS USOS EN UN CLICK.
SISTEMA OPERATIVO-POR QUE ORGANIZA TODAS LAS FUNCIONES PARA QUE TRABAJEN AL MISMO TIEMPO COORDINADAMENTE.

LOS ICONOS SON IMAGENES GRAFICAS QUE REPRESENTAN FICHEROS O UTILIDADES.SIENDO TODOS DIFERENTES Y TAN FACILES DE RECONOCER COMO DE USAR.
MENU ES ESO,UNA LISTA DE FUNCIONES QUE PUEDE SER SELECCIONABLE POR UN PUNTERO EN FORMA DE FLECHA.DICHO PUNTERO SE CONTROLA MEDIANTE JOYSTICK O RATON.CON UN CLICK SELECIONA EL ICONO,DOS LO ACTIVA.

EL GEOS NOS INTRODUCE EN UN NUEVO UNIVERSO.QUE A MEDIDA QUE PASA EL TIEMPO SE VA AGRANDANDO SIN TENER LIMITES.
PARA ORGANIZAR ESTE UNIVERSO TENEMOS EL DESK TOP,QUE ES COMO TENER EL DESPACHO EN CASA,PERO SIN EL CAFE.



GUARDA TUS DIBUJOS Y FICHEROS DE DOCUMENTOS Y TIENE TODOS LOS ACCESORIOS PARA TU ORGANIZACION. RELOJ ALARMA, BLOC DE NOTAS Y CALCULADORA.
CON GEOWRITE TU PUEDES COLOCAR LAS PALABRAS,MOVER BLOQUES Y COPIAR.QUITAR Y PONER.Y POR SUPUESTO SACAR POR PANTALLA EL TEXTO CON DIFERENTES ESTILOS Y TAMAÑOS.
CON GEO PAINT SERAS COMO UN MIGUELANGEL CON UN RATON.BOCETANDO Y PINTANDO CON TODO TIPO DE COLORES,TEXTURAS Y ESTILOS.PUEDES INVERTIR,HACER ESPEJO Y ROTAR IMAGENES.
INSERTA TODOS TUS DOCUMENTOS EN EL GEOWRITE.CONSERVALOS EN EL GEOS FOTO ALBUM Y PODRAS UTILIZARLOS DESPUES.
CON EL GEOS SOLO TIENES QUE RECORDAR DOS COSAS:SEÑALAR Y CLICK.
NECESITAS DIIBUJAR? SEÑALA Y CLICK
NECESITAS ESCRIBIR? SEÑALA Y CLICK
NECESITAS RELLENAR UNA FIGURA GEOMETRICA SOMBREANDO EN ROSA? SEÑALA Y CLICK
FACIL EH?.EN CASO DE QUE COMETAS UN ERROR,SEÑALAS UNDO Y EL GEOS DESHACE EL ULTIMO COMANDO ENTRADO.

BUENO CREO QUE QUEDA MAS O MENOS CLARO CUALES SON NUESTRAS INTENCIONES Y LOS OBJETIVOS MAS INMEDIATOS.
CONSEGUIR UNA REDUCCION EN LOS PRECIOS.
DAR UNA INFORMACION ACTUALIZADA DE LOS PRODUCTOS DISPONIBLES.
CREAR UNA COLECTIVIDAD PARA INTERCAMBIO DE INFORMACION Y CONOCIMIENTOS.
DAR A CONOCER LOS PRODUCTOS DE MAYOR RELEVANCIA.
CREAR UN SISTEMA DE COMUNICACION POR MODEM A NIVEL NACIONAL.



TENER LOS PRODUCTOS AL MISMO TIEMPO QUE EL RESTO DE EUROPA Y A UNOS PRECIOS MAS ASEQUIBLES.
EN LINEAS GENERALES YA ESTA,AHORA DEPENDE DE COMO COLABOREIS.HASTA PRONTO.

EDUCATIVOS

El estudiar no tiene por que ser pesado y una incordia, puede ser divertido y una competición entre varios amigos, teniendo al ordenador como árbitro.
Hemos lanzado al mercado una serie de programas EDUCATIVOS para 5º, 6º, 7º y 8º de EGB, hecho por profesores de acuerdo a las normas del MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA y que resumen las editoriales más importantes de este curso.
Dele la oportunidad a su hijo de que pueda competir contra el ordenador o sus propios compañeros, en un programa que poco a poco le ayudará a dominar los temas que está estudiando en este curso.
Si desea recibir más información escribanos o llámenos por teléfono.
CATALOGO GRATUITO
Si quiere recibir periódicamente información sobre últimas novedades y artículos a la venta fotocopie o recorte este cupón y envíelo.

NOMBRE ______________________
DIRECCION ______________________
POBLACION ______________________ D.P. __________
TELEFONO ______________ ORDENADOR ______________
CALVO ASENSIO, 8. 28015 MADRID. TFNO.: 243 16 38 COMPULAND



rían estar en soporte magnético tipo diskette de 5'25 pulgadas. De esta forma sería probable cargarlo en un C-128 en modo CP/M.

El MBASIC no está a la venta en el mercado español. Creo que se puede conseguir en Inglaterra, Alemania o Estados Unidos.

IMPRESORA Y/O UNIDAD DE DISCO

Próximamente quiero adquirir una impresora, entre las posibles, las que más me llaman mi atención son la RITEMAN C+ y la SEIKOSHA SP 1000 VC. Leí el especial impresoras y me convenció más la primera, pero quisiera que me comentaseis algo más sobre el tema.

Además, mi equipo está pidiendo a gritos una unidad de disco. Tengo la posibilidad de que me lo traigan de Estados Unidos, pero me da un poco de miedo el tema de las tensiones, compatibilidad de software, etc. Por otra parte, no tendría garantía, entonces ¿qué ocurriría si se me estropea? ¿Me arreglarían aquí la unidad, o en su caso la impresora?

José Manuel García Marugan
c/ Caídos de la División Azul, 2
28016 Madrid

Tu pregunta es fácil de contestar, la impresora RITEMAN C+ es actualmente una maravilla en cuanto a prestaciones. Su relación precio-calidad es buenísima, y además el servicio que respalda a esta impresora es de lo mejor del mercado.

Por otra parte, SEIKOSHA es una conocida impresora con grandes prestaciones y buen precio. Mi consejo es que te dirijas a tu distribuidor y compares por tí mismo las dos impresoras. En nuestras páginas puedes encontrar publicidad que te ayude a decidirte.

Respecto al tema de la unidad de disco, no te preocupes por la procedencia de la unidad. Si te la traen de los Estados Unidos, tendrás que colocar un transformador para 110 voltios. Pero no hay más problema, conozco varias personas que están en este mismo caso, y trabajan sin problemas con sus unidades "americanas".

Las reparaciones no son problema actualmente. Existen servicios técnicos que te pueden asesorar, reparar o cambiar tus periféricos u ordenadores sin un costo muy elevado. Estos servicios técnicos son realmente asequibles, puedes consultar y pedir presupuesto sin compromiso. Tienes información sobre talleres y servicios de reparación en nuestras páginas.

PROTECCION DE PROGRAMAS EN CINTA

Me gustaría colocar en una cinta un programa en el cual se impida averiguar el listado. Así como ponerle una protección para impedir que pueda ser grabada, es decir, que al ser cargado el programa de dicha cinta, se ejecute solo.

Otro problema que tengo es con el programa "Tesoro", que publicasteis hace meses. Después de teclearlo y comprobarlo, el programa no se ejecuta.

El problema está en la rutina de la línea 2100, cuando encuentra la lectura en código máquina (SYS 49152).

José Luis Ochoa García
c/ Gral. Morales, 2 - 1º A
14006 Córdoba

Durante varios meses han salido rutinas, trucos, etc. sobre protecciones contra el listado y la copia de programas en cinta. Realmente te diré que no existe una protección indestructible, pero se puede complicar la vida al posible fisgón, eso sí.

En los números 27, 30 y 31, entre otros, encontrarás amplia información sobre cómo proteger los listados de tus programas. Además, puedes crear rutinas que autoejecuten tus programas en cinta. Repasa un poco el código máquina para ver los vectores de interrupción y sus infinitas posibilidades. Incluso se puede añadir un turbo de cinta a tus programas y autoejecutarlos. En nuestras páginas también ha salido un buen turbo para cinta. Espero que puedas sacar buen provecho juntando toda la información que ha salido publicada sobre el tema.

Respecto a tus problemas con el programa, te aconsejo que lo vuelvas a repasar con el programa PERFECTO. Nosotros no hemos detectado errores en dicho programa, está supercomprobado.

Para todos los que teclean en general, un buen consejo: NO OLVIDEIS TECLEAR NINGUNA LINEA DE PROGRAMA.

Algunas veces todo parece normal, el PERFECTO no ha detectado fallos, y sin embargo no funciona el programa. Esto puede pasar por haber olvidado teclear una simple línea. Ese error no es detectado y por lo tanto no puede avisarnos ninguna suma de control.

PROBLEMAS CON LAS 80 COLUMNAS DEL C-128

Soy usuario del COMMODORE-128 y les escribo en referencia a un artículo aparecido en el mes de octubre de este año. El artículo trataba de cómo conseguir las 80 columnas de la salida RGB en cualquier monitor y añadía que también funcionaría con los televisores, aunque la calidad obtenida fuese sensiblemente menor.

Bueno, la pregunta es la siguiente, ya que me han dicho que se puede pasar la señal de RGB por un modulador de televisión, este me la convertirá de manera que pueda ver la pantalla de 80 columnas con mayor nitidez, ¿es esto cierto? Si la respuesta es positiva, serían tan amables de indicarme el lugar o distribuidor donde podría comprar dicho modulador. He recorrido varias casas de electrónica de Barcelona y no lo he encontrado.

José Manuel Tejero Tabuenca
c/ Cantabria, 47 - 13-6.ª
08020 Barcelona

Comprenderás que este tipo de montajes, trucos y "chapucillas" con un ordenador, nos imponen el máximo respeto. Por todo ello, comprobamos concienzudamente todo lo que publicamos al respecto. Si tienes (tenéis) oportunidad de pasaros a visitarnos algún día, podrás (podréis) comprobar que todos los montajes publicados están siendo utilizados por nosotros mismos.

Respecto al tema del modulador para televisión, es otra cosa. Efectivamente tienes razón, te han informado correctamente en relación a la posibilidad de conectar un aparato de este tipo.

La salida del modulador puede ser de vídeo compuesto o de TV. Si es de vídeo compuesto para monitor, lo podrás hacer en un monitor de vídeo normal, de vídeo compuesto. Si es de salida para TV, se podrá conectar a un televisor y se verán "perfectamente" las 80 columnas de tu C-128.

Quizá puedas encontrar algo en la casa CIMEX de Barcelona. Encontrarás información sobre esta casa en nuestras páginas.

DIRECTORIO

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Vendo C-64 y Datassete. Todo en perfecto estado y con poco uso. Regalo 200 programas con títulos actuales. Precio a convenir. Francisco Solla Pousada. Núñez de Balboa, 5 - 4º, G. 21004 Huelva. Tel.: (955) 25 70 04. ***(Ref. M-920).***

• Vendo ordenador Commodore 64 en perfecto estado, junto con 20 juegos. Para más información escribid a. Francisco Javier Pino Vera. Doctor Guigou, 34 - 5º. Santa Cruz de Tenerife. Canarias. Tel.: (922) 28 63 80. Preguntar por Javi. ***(Ref. M-921).***

• Vendo C-64 (44.000 ptas.) y Datassete Commodore (6.000 ptas.) con conexiones y libros en perfecto estado, ha sido poco usado, tiene menos de un año. Encarna Poveda Giménez. Cardenal Reig, 12, 4º, 1.ª. 08028 Barcelona. Tel.: 334 14 14. ***(Ref. M-922).***

• Se vende ordenador Commodore 64 nuevo (4 meses de garantía) + unidad de cassette + joystick + 25 juegos y utilidades + curso de Basic. Precio a convenir. Dirigirse a: Juán Ricardo Sola Godoy. Mare de Deu de Port, 375 - Atico, 2ª. 08004 Barcelona. Tel.: (93) 331 83 76. ***(Ref. M-923).***

• Vic-20. Vendo cartucho 3K y cartucho ajedrez. Antonio Alern Prat. Sant Francesc, 53 - 2º. 08700 Igualada. Barcelona. Tel.: (93) 803 35 13. ***(Ref. M-924).***

• Vendo 2 libros: gráficos y sonido C-64 y Basic Vic-20. Ambos con listados programas Ramón García Atance. Juán Bravo, 9. 28006 Madrid. Tel.: (91) 435 91 20. ***(Ref. M-925).***

• Vendo por cambio de equipo: ordenador Commodore 64, Datassete C2N, impresora Riteman C+ con NLQ, programas, manuales (ordenador, impresora), curso de Basic (I y II), revistas (25 Commodore Magazine + tapas y 13 Commodore World), y fundas ordenador e impresora. Todo en perfecto estado. Precio de todo el lote, 85.000 ptas. También por separado. Eduard Rafegas Oliver. Corts Catalanes, 4 - 3º, 1ª. 25008 Lérida. Tel.: (973) 23 49 43. (noche). ***(Ref. M-926).***

• Vendo C-64 y unidad de discos 1541, completos, por 60.000 ptas. También lo haría por separado. Miguel Angel Gordillo. Vidueño, 1 - 6º, B. 11407 Jerez. Cádiz. ***(Ref. M-927).***

• Vendo Commodore 64, con cassette, cartucho Simon's Basic y joystick. Regalo cartucho de fútbol. Precio a convenir. Llamar al Tel.: (943) 45 66 42 (de 10 a 12 de la mañana). ***(Ref. M-928).***

• ¿Tienes revista de Informática de cualquier ordenador o revistas audiovisuales (con cassettes) de inglés o francés? Te las cambio por programas para el Commodore 64. José Antonio Flores. Prim, 22. 14200 Peñarroya. Pueblonuevo. Córdoba. ***(Ref. M-929).***

• Vendo Datacassete C2N por 8.500 ptas. (negociables) en perfecto estado. Regalo con él juegos y programas. Juan Jesús Díaz. Yébenes, 71. 28047 Madrid. Tel.: (91) 719 00 35. ***(Ref. M-930).***

• Vendo Commodore 64 + joystick + Datassete + revistas + 183 juegos y utilidades. Todo en perfecto estado y por el increíble precio de 44.000 ptas. Eduardo Roige Simón. Avda. Cataluña, 14 - 5º. Rubí. Barcelona. Tel.: (93) 699 36 53. ***(Ref. M-931).***

• Vendo los cartuchos Simon's Basic y The Final Cartridge, con éste último regalo cinta con 21 juegos de bastante calidad. También cambiaría por algunos números atrasados de Commodore World los cartuchos The Pit y Visible Solar System. J. Ramón Domingo. Pico Astilleros, 22. Madrid. Tel.: (91) 773 57 57. ***(Ref. M-932).***

• Compro impresora Commodore MPP 1361. Manuel Vidal Sabaté. Laureano Miró, 384. St. Feliú de Llobregat. Barcelona. Tel.: (93) 666 50 51. ***(Ref. M-933).***

• Atención! Tres cartuchos del Vic-20 (Sargon II Chess, Alien, Avanger) 3.000 ptas. cada uno. Seminuevos (no tienen ni 6 meses y me cambié a un C-128 hace tres, o sea, ¡imaginaros!). Carlos García-Quismondo. Ramón Luján, 16 - 3º, Drcha. 28026 Madrid. Tel.: (91) 476 23 04. Días de diario a partir de las 6 de la tarde. ***(Ref. M-934).***

• Compro compiladores de Pascal, Prolog y Cobol para el C-128, preferiblemente para CP. Rafael Gras Navas. República Argentina, 22 - Pta. 12. 46021 Valencia.

• Vendo, CBM 64, Datassete, cintas varias (juegos y utilidades), revistas Commodore World (del Nº 1 al 22), cartucho fútbol, Guía del usuario (castellano), Introducción al Basic Tomo I, libro Referencia del programador, impresora New Printer DP100 provista de interface serie conexión directa. ¡6 meses de garantía! nueva, cables todas conexiones, manual del cassette (Data Becker), joystick.

Hay dos opciones de venta:

Todo menos la impresora por 55.000 ptas.

Todo el paquete por 100.000 ptas.

Modesto Trinidad Gálvez. Carril, 25 - Entlo., 1ª. Montcada I Reixac. Barcelona. Tel.: (93) 564 41 82. De las 22h. a las 24h. ***(Ref. M-935).***

• Vendo ordenador Commodore 128, impresora MPS 801 Commodore, unidad de discos, monitor Philips monocromo ambar, programas, joystick y varios juegos. Todo por 130.000 ptas. Vicente Nicolos Gutiérrez. Abalat, 125. Algemesi. 46680 Valencia. Tel.: (96) 242 27 25. ***(Ref. M-936).***

• Vendo (por cambio a Commodore 128) ordenador Commodore 64 en perfecto estado de funcionamiento por 45.000 ptas. Además, regalo 100 programas. José Emilio Bases. Avda. Sta. Isabel, 6 Casa 7, 2º B. 50016 Zaragoza. Tel.: (976) 57 38 74 ***(Ref. M-937).***

• Casi, casi nuevo, vendo C-128 por 60.000 ptas. con todo completo y con más de 100 programas. Miguel Ortega Morales. Les Fogaros, 64. Matadepera. 08230 Barcelona. Tel.: (93) 787 15 22. ***(Ref. M-938).***

• Vendo: a) Ordenador Commodore-64. b) Impresora MPS-801. c) Unidad loppy 1541. d) Datasette Compatible. e) Cartucho Compatible. f) Lenguaje programación: Progcast (Programación en Basic castellano). Este último desarrollado por mí, pero con la ayuda de muchos programas y artículos de esa prestigiosa revista. g) Cartucho de Football. h) Varios discos con programas y juegos. i) Varias cintas con juegos. Creo que me quedan por ahí algunas cosillas más que no detallo por ser de menor importancia. Los precios serán ajustados y discutibles en cada caso. Aquellas personas que estuviesen interesadas en adquirir alguno de estos elementos, podría ponerse en contacto conmigo en la siguiente dirección: Antonio García Marín. C. Antonio Gaudí, 57-3-3. Sant Boi Llobregat (Barcelona). Teléf.: (93) 654 28 47. A partir de las 6 de la tarde. ***(Ref. M-939).***

• Vendo C-64, cassette, impresora Seikosha GP 500 VC, TV 14' b. n. Cintas comerciales. Revistas con cientos de programas, libros para C-64 de CM, Joystick y utilidades todo por 82.000 ptas. Dirigirse a: José Pascual. Teléf.: (93) 896 09 42. St. Pere de Ribes. ***(Ref. M-940).***

• Hago programas de todo tipo (incluidos los de gestión) para Commodore 64 en lenguajes Basic (en cinta o disco). Gran Vía Cortes Catalanas, 710-3. 08013 Barcelona o llamar al teléfono (93) 232 75 38, preguntando por Javier. ***(Ref. M-941).***

• Superbase 64. Intercambio aplicaciones, utilidades, fotocopias, recortes de comentarios superbase, etc... Josep Roviera Sarda. Cavallers, 17. 08770 Sant Sadurni D'Anoia. ***(Ref. M-942).***

• Vendo Commodore Vic-20 (1985), transformador y cables. Perfecto estado, sin usar. Precio a convenir (barato). Raúl Alegre Latorre. Avda. Valencia, 6. Utrillas (Teruel). Tfno.: 974-75 70 29. ***(Ref. M-943).***

• Commodore 64 Cen, monitor fósforo verde, tableta gráfica, Koala pad, 20 cintas con juegos y programas, discos, joystick Quick Schoot II, revistas, libros, vendo. Interesados llamar (94) 464 00 56. ***(Ref. M-944).***

• Vendo impresora star delta 10i seminueva por 40.000 ptas. Pedro Pérez, C/Ramón Pérez de Ayala, 66. 4A Madrid. Tel.: 437 02 69. ***(Ref. M-945).***

• Vendo por cambio de equipo: Fotocopias de los libros: lenguaje máquina del C-64 y guía de referencia del C-64 + cassette con el Simon's basic con fotocopias encuadernadas de las instrucciones en castellano, todo por 6.000 ptas. También por separado. Manuel Muñoz Cano, C/Montero Calvo, 16-3. 47001 ***(Ref. M-946).***

• Vendo cartucho final cartridge con Freezer por 6.500 ptas. Regalo una cinta con 30 programas, interesados escribir o llamar a José García Carmona. C/Noguera Pallaresa, 32 Balaguer. 25600 Lérida. ***(Ref. M-947).***

• Tengo la base de datos para el CBM 64 de Indescomp, solicito de algún amable usuario del CBM 64 que me envíe las instrucciones de este programa, pagaré gastos. Gracias. Miquel Ensenyat Sifres. Carrer de la Mar, 55 A. Soller (Baleares). Tel. (971) 63 14 18. ***(Ref. M-948).***

• Vendo para VIC-20, 10 ampliaciones de memoria de 32K con interruptores para 3K, 16K, 24K o 24K + Blks para programas en Rom. 10.000 ptas./u. Antonio Baques C/Montseny, 1. 08202 Sabadell. Tel.: (93) 716 12 27. ***(Ref. M-949).***

• Vendo Commodore 8032, Unidad de discos 8050 con capacidad de 1 Megabyte, Interface para impresora Centronics, Programas Wordcraft, Visicalc, Master y un montón de juegos, utilidades y aplicaciones todo por 100.000 ptas. Llamar a partir de las 8 de la tarde a: Juan Casas Campabadel. C/Badal, 100 esc. B 3 1. 08014 Barcelona. Tel.: (93) 422 68 55. ***(Ref. M-950).***

• Interesa contactar con poseedores de información del Pet 2001-8C. Mi dirección: J. Parramon - C/Cardoner 30 + Piera 08784. Tel.: (93) 778 89 57. ***(Ref. M-951).***

• Vendo cartuchos de juegos para el VIC-20: Sargon II Chess, Jupiter Lander. Llamar a Eugeni Suñe Canas. C/Olzinelles, 18. Tel.: 331 96 79. Todas las tardes a partir de las 5 h, Hasta las 8,30 h. ***(Ref. M-952).***

• Vendo impresora Seikosa GP-100 VC Especial para Commodore 64, 50 cps. Manuales originales y traducción a castellano. Perfecto estado. Ptas. 30.000. R. Rorrell Viñas. Telf.: (93) 385 39 17. ***(Ref. M-953).***

• Por cambio de ordenador más grande vendo C-64 + Datacassette + impresora s-p 1000 VC + Quick Date Drive + Joystick + curso basic (Curso CCC). Regalo programas + revistas y cassettes virgen si se compra el lote. El lote vale 150.000 o por separado a convenir. Dirigirse a: Cristóbal Cortes Alarcón, Carril, 16. Mijas (Málaga). ***(Ref. M-954).***

• Por cambio de equipo vendo ordenador C-64, con garantía, dos datassettes, un joystick, instrucciones, listados, un cartucho, ocho cintas de juegos modernos todo ello en castellano. Mando informes detallados de cada artículo, precio por separado o completo a convenir. Dirigirse a: Mónica Mato. C/Calvo Sotelo, 8 -3º I. 39002 Santander. ***(Ref. M-955).***

• Vendo ordenador VIC-20, con su correspondiente interface de cassette, cartucho VIC12-12, guía del usuario de Osborne/MC Granhill, Vic-20, Programers reference, listados de programa y Juegos. Dirigirse a: José Manuel Magra. Apartado de Correos 6.096 Bilbao. Teléf.: 432 15 67. (llamar a mediodía). ***(Ref. M-956)***

• Vendo C-128 + Unidad de disco 1571 + cassette + amplia biblioteca de programas + libros (C-128 interno, gran libro CP/M C-128, todo sobre el

nuevo 128, lenguaje máquina para avanzados, etc.) llamar sólo de 21 a 22 h. teléf.: (93) 275 37 92. Gonzalo Poch Lacalle. Rosellón, 285 4º. 08037 Barcelona. ***(Ref. M-957).***

● Vendo interface de CW y Rtty de la marca Vicham, con sus programas originales en código máquina (para Vic-20). Dirigirse a: Ramón Petit. Feixa Llarga s/n. 08907 L'Hospitalet (Barcelona). ***(Ref. M-958).***

● Vendo C-128 (40.000), 1541 (35.000) e impresora Riteman C Plus (35.000) o todo por 95.000 ptas. Un año de antigüedad. Dirigirse a J. López de la Cámara Prañol, 13, 2º 2.a. 08028 Sabadell (Barcelona). Tel.: 725 45 34. ***(Ref. M-959).***

● Vendo Vic-20 + Kit de ampliación de 64 K + muchas cintas con unos 250 programas + manuales + 1 cartucho de juegos + vic-20. Guía del usuario de Osborne & Mc Graw Hill + Ordenador de bolsillo Casio PB 700 con manuales, todo ello en perfeto estado. Junto o por separado. Dirigirse a: José Muñoz. C/Marti Codolar, 47. Hospitalet (Barcelona). ***(Ref. M-960).***

TRABAJO

● Clases particulares de Basic, programador imparte clases de Basic por las tardes. A realizar en mi C-64 + unidad de disco + impresora o en tu equipo. Interesados llamar tardes al 237 63 64, preguntar por Paul. Paul Hernández Kortis. Plaza Gala Placidia, 1-3 - 15º. 08006 Barcelona.

CLUBS

● Se ha formado un Club en Madrid para los usuarios de C-64, MSX y Spectrum. CLUB DEHESA SOFT, para usuarios de toda España. Galo Alfonso Sánchez. P.º de Alabarderos, 48 - 4º A. 28024 Madrid. Tel.: (91) 711 29 52. ***(Ref. C-123).***

● Usuario de CBM-64, interesado en las comunicaciones desea intercambiar experiencias con otros usuarios. Interesados llamar al (977) 86 00 63 o escribir a: Juan Macip. Forn de la Vila, 4. 43400 Montblanc. Tarragona. ***(Ref. C-124).***

● Se está formando un Club para usuarios de Commodore 64 y Spectrum 48, este Club pretende ser dinámico abriéndose a toda clase de sugerencias. Es para la provincia de Asturias. Ponerse en contacto con Alejandro. Tel.: (985) 60 10 25 (de 19:00 a 21:00 horas. Alejandro Martínez Gutiérrez, 33, A. Villoria Laviana. Asturias. ***(Ref. C-125).***

● Club Usuario Commodore-Tarragona, Centro Homologado por la Generalitat de Catalunya; nuestras actividades están distribuidas en distintas secciones: Biblioteca, Programoteca, Cursos, Asesoramiento, etc... Dos años al servicio de nuestros socios. Para información: Club Usuaris Commodore. Apartado Correos, 176, o también, Fortuny, 4 - 2º, 2ª. Tarragona. Además cursos intensivos de Basic. ¡¡Infórmate!!. ***(Ref. C-126).***

● Amigos de usuarios de ordenadores Commodore: queremos crear un Club para todos los usuarios de Commodore en Málaga y provincia, para intercambiar ideas, programas, trucos, etc... Con una revista propia y perspectiva de local para reuniones periódicas. Llamar o escribir: Miguel Díaz. Puerto Parejo, 21 - 2º H. 29013 Málaga. ***(Ref. C-127).***

● Desearía contactar con usuarios de C-64, para formar Club en Badalona. Se pueden compartir muchas experiencias, intercambio de Software...etc. Contactar con: Tomás Fernández García. Avda. Alfonso XIII, 84, Atico. Badalona. Barcelona. Tel.: (93) 388 26 46. ***(Ref. C-128).***

● Club Intercommodore para todos los usuarios del Commodore 64, para informaros, escribir a: Juán Alarcón. Algorta, 9 - 3º D. 28019 Madrid. ***(Ref. C-129).***

● Atención!, el Club L.B.I. "La Butxaca Informática" se ha cambiado de local, ahora está en: c/ Carcereny i Tristany, 7. Sigue abierto a vuestras cartas, queremos intercambiar todo tipo de experiencias, programas, información, etc. para CBM 64, CBM 128, CBM 16, Amstrad, Sharp, Oric, y para el legendario Vic-20. Ramón Marimón. Carcereny i Tristany, 7. St. Feliú. 08980 Barcelona. ***(Ref. C-130).***

● Unos amigos hemos formado un club para el intercambio de software del C-64 y C-128. Pensamos cambiar tres por uno. Sólo para usuarios de Zaragoza. Contactar con: David Aso Palacín. Residencial Paraíso, 2 E-D, 4º C. 50008 Zaragoza. Teléf.: 21 95 64. (David Tardes) ó 45 32 49. (Eusebio Mañanas). ***(Ref. C-131).***

● Se ha formado un Club de Usuarios del Amiga en Málaga, para la gente de toda España e incluso del extranjero, interesados en esta genial máquina, ponerse en contacto con: Víctor Calvo Medina. Club de Usuarios del Amiga. C/ Beatas, 20 3º D 29008 Málaga. Teléf.: (952) 21 44 09. ***(Ref. C-132).***

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

● Francisco Maires Aznas. Avda. de Navarra, 8-4º B. 50010 Zaragoza. Tel.: 976-33 31 70. Poseo cassette.

● Abelardo Jiménez. C/ Aranda, 8 - B. Minaya. 02620 Albacete. Poseo cassette.

● Ricardo Navarro i Serrano.C/ Sants, 318 Atico 1ª. 08028 Barcelona. Tel.: 333 51 65. Poseo cassette.

● Xavier Pérez Plana. Camí d'Alió. Plza. de Sta. María. 43810 Tarragona. Tel.: (977) 63 04 36. Poseo cassette.

● Pablo Diego Gayte. Sabino Arana, 15 - 1º. 48013 Bilbao.

● Juan Lorenzo Moya Naleno. C/Jacinto Benavente, 52. Teléf.: (926) 36 01 03. Infantes (Ciudad Real). Poseo cassette.

● Ricardo Navarro i Serrano. C/Sants, 318, Atico 1.ª. Tel.: 333 51 65. 08028 Barcelona. Poseo Cassette.

VIC-20

● Fco. J. Zapata. C/ Paules, 2. Tel.: 40 11 51. Monzón (Huesca). Poseo cassette.

● José Manuel Paricio Sánchez. Hermanos Gambra, 8, 2º Dcha. 50010 Zaragoza. Tel.: 976-31 78 23. Poseo cassette y unidad de disco.

● Juan Lupión López. C/ Casarabonela, 21 - 5º B. Tel.: 33 58 71. 29006 Málaga. Poseo cassette.

● José García R. C/ Aceiterías, 12. Tel.: (987) 41 80 19. Ponferrada. 24400 León. Poseo cassette.

● Fernando Alonso. Pio XII, 5. Tel.: (941) 23 61 39. Logroño. 26003 La Rioja. Poseo cassette.

● Mario García Anibarro. C/ Burgos, 8 - 1º C. Tel.: (91) 613 28 07. Móstoles. 28931 Madrid. Poseo cassette.

C-64

● Carlos Ardiaca Rodellar. Idumea, 10-12, 11º 2. Tel.: 211 75 77. 08035 Barcelona. Poseo Cassette.

● Jordi Peña. Avda. Paralela, 114, 5º 2. Dcha. Tel.: 329 92 81. 08015 Barcelona. Poseo Cassette.

● David Amat Margarit. C/Major, 59. T.: 772 11 65. Castellbisbal. 08755 Barcelona. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

● Octavio Calvete Martín. C/Valle de Oro, 24. 28019 Madrid. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

● Javier Berrioategortúa. C/San Prudencio, 5-1º Dcha. (945) 23 10 59. 01005 Vitoria (Alava). Poseo Cassette y Unidad de disco.

● José Bueno Galian. C/Doctor Soler, nº 9, 1º A. San Javier. 30730 Murcia. Poseo Cassette.

● Antonio J. Ruiz Jiménez. C/Nuria, 81. At. 2º 2. Tel.: 564 23 03. Sta. María Moncada. 08110 Barcelona. Poseo Cassette.

● Casiano López Corcoles. Baraundillo, nº 1. 30001 Murcia. Poseo Unidad de Disco.

● Xavier Romero. Endavallada, 18. Sant Cugat. 08190 Barcelona. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

● Jordi Villaró Ferré. San Antoni, 61. Tel. (977) 60 04 15. Valls. 43800 Tarragona. Poseo Cassette.

● José L. Olmo Royuela. C/ A-3, Monte María Cristina. 68 58 55. Melilla. Poseo Cassette.

● Antonio Molina García. Bº de la Constitución, 12-2º C. Melilla. Poseo Unidad de Disco.

● Club Commodore Canario. Apartado 2.485. 35080 Las Palmas. Poseemos Cassete y Unidad de Disco.

● Francisco López Baldovin. C Campo Madre de Dios nº 8. 14002 Córdoba. Poseo Cassette.

● Juan M. Sánchez García. C San Isidro Labrador, 71-1º B. Mairena Aljarafe. 41927 Sevilla. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

● Arturo Cordovés Torres. C Camelias, 69, 5º E. Telf.: 47 16 17. Vigo. 36211 Pontevedra. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

● Antonio M. Paredes Ramírez. Avda. Tte. General Barroso, 3-5º 8. Tel.: 23 38 27. 14004 Córdoba. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

● José L. Olmo Royuela. C/ A-3, Monte María Cristina. Tel. 68 58 55. Melilla. Poseo Cassette.

● Casiano López Córcoles. C/Baraundillo, 1 30001 Murcia. Poseo Cassette.

● Sebastián Gil Villanueva. Maldonado, 28. Los Barrios. 11370 Cádiz. Tel.: 62 00 74 (vecin.) Poseo Cassette.

● José Miguel Rodríguez. C/Nava Toscana, 39. Tel.: 25 43 46. La Laguna. 38298 Tenerife. Poseo Cassette.

● José García Carmona. C/Noguera Pallaresa, nº 32. Tel.: 44 73 83. Balaguer. 25600 Lérida. Poseo Cassette.

● Carlos García San Pedro Fanjul. C/Constitución, 61. Tel.: (985) 69 38 95. Sama de Langreo. (Asturias). Poseo Cassette.

● Oscar Angeles Rodríguez. Avda. Ramón y Cajal, 7-3º 2.ª. Tel.: (977) 21 96 60. Tarragona. Poseo Cassette.

● Juan Manuel Torralba. C/ Camprodón, 35º 2º 1ª. Santa Coloma de Gramanet. Barcelona. Tel.: 93 386 33 30. Poseo Cassette.

C-128

● José Muñoz Reales, C/Martí Codolar, 47. Hospitalet-Barcelona. Teléf.: 332 56 90 y 422 66 41.

● Pedro Iglesias Ruiz. Camino San Rafael, 1, 5º 4. 29006 Málaga. Poseo Cassette.

● Carlos Medina Pérez, C/Agua, 25. Tel.: 35 01 61 (por las mañanas) 18120 Granada. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

● Rafael Gras Navajas. C/República Argentina, 22-p12. Tel.: (96) 369 34 79. 46021 Valencia. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

● J. Arturo Uribe R. C/Moctezuma, nº 114-4 Tel.: (281) 706-87. Xalapa. 91000 México. Estado de Veracruz. Poseo Cassette y Unidad de Disco.

AMIGA

● Víctor Calvo Medina. C/ Beatas, 20-3º D, 29008 Málaga.

● Román Estébanez. Avda. América, 46. Tel.: (91) 246 40 87. 28028 Madrid.

● Antonio Sirvent López. Aptdo.: 186. Tel.: (977) 36 09 84. Cambrils. 43080 Tarragona. Poseo Unidad de Disco Opción 1MS.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección ....

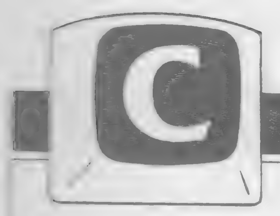
Telf.: .... Ciudad: ....

C.P. .... Provincia ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... ☐

Unidad de Disco .... ☐



OMENTARIOS COMMODORE

PERSPECTIVAS

Ordenador: C-64
Fabricante: Cimex Electrónica
c/ Floridablanca, 54 - Entlo. 32, A
08015 Barcelona
Tel.: (93) 224 34 22
Precio: 5.000 ptas. en disco.
4.000 ptas. en cinta.

Este programa de aplicaciones puede ser muy útil para diseñadores, arquitectos, matemáticos... Cada uno puede encontrarle su propia utilidad.

El programa requiere una configuración mínima de hardware. Pero si usted quiere sacar el máximo provecho del programa, necesitará: un C-64, una unidad de disco 1541 (, 1570 ó 1571); o un datassette (en la versión de cinta). Para la utilización total se requiere además, una impresora tipo Commodore o compatible con este modo de operación.

Este programa es sencillo de utilizar. Sus tres menús principales para introducción de datos dan paso al resto del programa. Procesar y mostrar los datos y resultados del proceso es un poco lento. También hay que tener en cuenta la complejidad del procesamiento de estos datos, sobre todo en complicadas figuras irregulares con muchos puntos a calcular.

Entre las opciones de entrada está la representación de poliedros regulares. En esta opción se pueden representar tetraedros, cubos (o hexaedros), octaedros, dodecaedros e icosaedros. El paso al cálculo de coordenadas y la representación se puede hacer en pantalla o impresora.

La opción de "figura nueva" permite introducir datos de cualquier figura geométrica, formada por aristas y vértices. El máximo número de vértices permitido es de 100. Y realmente es suficiente, porque con 100 puntos en el espacio, se pueden representar figuras impresionantes.

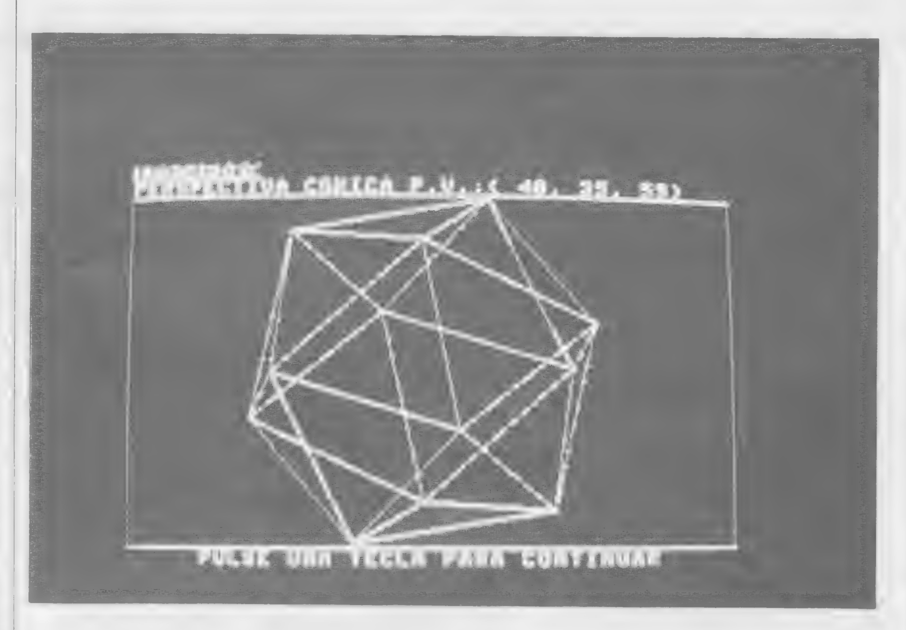
Una vez realizados los cálculos, se puede representar la figura en planta, alzado, en perspectiva axonométrica y perspectiva cónica.

La introducción de datos es muy sencilla. Incluso se puede cambiar el origen de coordenadas y el punto de vista del observador de la figura. Esto último es muy importante para "ver" bien las figuras representadas.

Una de las posibilidades más curiosas y efectivas (punto fuerte del programa) es el poder ver cómo se gira la figura. El movimiento puede ser de rotación o de traslación. Esta posibilidad es muy interesante para ver la figura desde varios puntos de vista, sin repetir la introducción de los cálculos.

Para trabajar con el disco o la cinta, el programa tiene una opción específica, en uno de sus menús. Gracias a esta opción se pueden guardar los datos de figuras que hayamos creado, y formar así una pequeña "biblioteca" de representación de figuras. La grabación en cinta puede ser más o menos lenta, dependiendo, por supuesto, del número de puntos que contenga la figura que deseemos guardar.

Entre las opciones de salida de datos, está la de cambio de colores. Con esta opción se puede hacer más agradable la representación en un monitor o TV de color. También podemos obtener una tabla de datos en papel. Esta tabla nos dará dos coordenadas X e Y de todos y cada uno de los puntos, referidas a dos ejes perpendiculares que se cruzan en el centro de la hoja (centro de coordenadas). Esto nos permitirá elaborar una representación manual, de la misma figura que aparecía en pantalla. Basta con colocar los puntos de la tabla y unirlos según los enlaces correspondientes.



El programa está muy bien hecho y es completo. La utilización es sencilla, teniendo en cuenta que el manual es bastante completo y efectivo. ■

TODO SOBRE EL FLOPPY 1541

Autores: English y Szczepanowski
Editorial: Data Becker
Distribuidor: Ferre Moret, S.A.
c/ Córcega, 299
08008 Barcelona
Tel.: (93) 217 62 38
Precio: 3.392 ptas.

Este libro sobre la unidad de disco 1541, muestra todas las posibilidades reales de operación con esta unidad. Para poder disfrutar con amplios conocimientos técnicos, de tu unidad de disco, este libro te ofrece la oportunidad de comprender y practicar todos los trucos. Y además, te proporciona la información necesaria para dominar la potencia de este periférico "inteligente" (lleva un procesador de las mismas características que el de los ordenadores VIC-20, C-16, C-64, PLUS-4 ó C-128).

Desde la explicación de programas sencillos hasta el tratamiento de acceso directo, pasando por las técnicas de "Overlay", todo está aclarado en este magnífico libro de **FERRE MORET.**

El conjunto de explicaciones está acompañado de programas ejemplo muy sencillos de entender. Esto es impor-

tante para los principiantes y los desconocedores del funcionamiento de una unidad de disco. La gran cantidad de programas ejecutables directamente, dan un carácter eminentemente práctico al libro.

Los programadores expertos y los conocedores del código máquina, encontrarán una ayuda incalculable en los listados del sistema operativo. Como sabréis, la unidad de disco posee su propio sistema operativo y 2 K de RAM. A este sistema operativo de disco se le llama **DOS,** y está ampliamente documentado con explicaciones de sus rutinas de trabajo. También encontraréis información complementaria sobre diversos trucos posibles.



Se facilita una completa información de programas como: Agenda de direcciones, Administración del hogar o Manejo de ficheros. Los listados de estos programas aparecen completos en el libro. Su utilización sirve para aprender a manejar la unidad, los diferentes tipos de ficheros y para uso personal del propio programador.

Uno de los temas más útiles tratados en el libro, es la técnica de encadenamiento y sobre-escritura de programas. Es muy útil encadenar programas BASIC con rutinas de código máquina. Esta técnica de programación empaquetada se explica con bastante sencillez. Es una de las grandes posibilidades de la unidad de disco y hay que aprovecharla.

Para los que todavía tienen problemas con algunos comandos de la 1541, se detalla la utilización y funcionamiento de cada uno de ellos. El uso de los comodines: *?, es una práctica muy útil para el programador y que añade potencia a los comandos de disco.

No podía faltar la sección dedicada a los ficheros, sus diferentes tipos y formas de gestión. Aquí aparecen fundamentalmente los problemas del usuario novato, suele ser difícil trabajar con ficheros relativos o del tipo **USR.** Gracias a las explicaciones y ejemplos que encontraréis, se pueden llegar a dominar las técnicas de gestión de estos ficheros, en poco tiempo.

El capítulo dedicado a programación avanzada está centrado en las técnicas de acceso directo y en los comandos de lectura y escritura de bloques en el disco. Complicado pero muy importante para todo tipo de programadores.

Por último, encontraremos una parte dedicada a la utilización correcta de la unidad, pequeños consejos que facilitan la labor del usuario.

Y por fin los programas, una colección de programas muy útiles y sencillos de teclear y aprender. Os gustarán.

El libro está dedicado a conciencia al uso provechoso de la 1541. No tiene desperdicio. ■

LOGO

Autores: Gallego, Lowy Mansilla y Robles
Editorial: Ediciones S.M.
c/ General Tabanera, 39
28044 Madrid

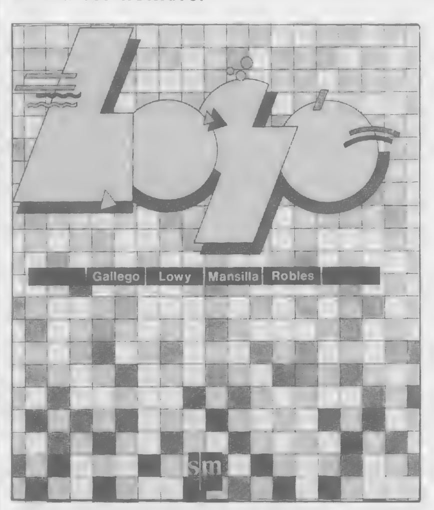
El lenguaje **LOGO** ha sido uno de los más comentados en cuanto a su posible aplicación aducativa, sin embargo, no está demasiado difundido. En este libro se hace un estudio de este lenguaje, partiendo de cero. No son necesarios ningún tipo de conocimientos sobre informática ni programación.

La sencillez de las explicaciones es total. Se muestran todas las formas de programación con este lenguaje y además en castellano. Su presentación de problemas sobre geometría elemental, diseño, música, etc., hace muy ameno su aprendizaje.

A lo largo del libro aparecen muchísimos ejemplos e ilustraciones, que permiten asimilar rápidamente los comandos fundamentales del **LOGO.** La estructura del libro es sencilla pero muy efectiva. Se explica el problema a resolver, aparecen los comandos o instrucciones a utilizar, se indican las teclas que debemos pulsar en cada caso (RETURN después de entrar una línea de instrucciones, por ejemplo); y por último aparece dibujada la pantalla con el ejercicio resuelto.

Los temas que se desarrollan van desde las órdenes del lenguaje, hasta los complicados procedimientos o la composición musical. En los primeros capítulos se enseña la forma de utilizar las órdenes. Después se muestran ejemplos de polígonos, circunferencias y arcos, todos ellos con instrucciones sencillas. Y poco a poco se va complicando hacia los procedimientos.

Para los que aún no conocen el **LOGO,** un procedimiento es simplemente una forma habitual de hacer una cosa; pues para este lenguaje de programación es algo similar. Pero en este caso, el procedimiento lo define el programador, y lo hace con varias instrucciones que se ejecutarán en cadena. Esta cadena de instrucciones lleva asignado un nombre concreto, que es el nombre del procedimiento, y se ejecutará al llamar a ese nombre.



El final del libro está dedicado al trabajo con complicados procedimientos, que realizan múltiples funciones. También es posible componer y tocar música con las órdenes de que dispone este lenguaje. Es el complemento ideal para la enseñanza informática a los niños.

Por último, resaltar la calidad didáctica que presenta el libro. Es un elemento educativo muy útil para cualquier futuro programador de este lenguaje, o para el maestro que lo desee guiar su enseñanza a través de un buen texto. ■

GRAN LIBRO CP/M PARA C-128

Ordenador: C-128
Editado por: Data Becker
Distribuido por: Ferre Moret
c/ Córcega, 299
08008 Barcelona
Tel.: (93) 217 62 38
Precio: 3.392 ptas.

Todos los usuarios del Commodore 128 nos hemos preguntado, dónde se escondía la información sobre el sistema operativo CP/M para este ordenador. Pues bien, la casa **FERRE MORET** de Barcelona, nos ofrece la oportunidad de aprender un montón de cosas sobre el CP/M. No sólo referencias generales o temas de divulgación, también el sistema operativo en profundidad.

El libro explica varios temas preliminares sobre el teclado, la pantalla, el floppy, etc. Una de las posibilidades más interesantes es la de conectar un disco duro al C-128. Realmente es posible trabajar muy rápido y cómodo con un disco duro y el sistema operativo CP/M.

Una de las curiosidades que se pueden encontrar, antes de entrar en cosas más serias, es la línea de información. Esta línea se puede conectar y desconectar mediante las teclas **CTRL** y **RUN/STOP**. Esta línea se puede ver en la esquina inferior derecha de la pantalla. Indica la unidad que está trabajando, el proceso que realiza (lectura R o escritura W), y también la pista y sector donde se encuentra la cabeza del drive.

Para completar la información inicial, encontramos una breve pero efectiva explicación, de los modos de carga del sistema. La carga del sistema incluye la comprobación de la presentación de pantalla utilizada, 40 u 80 columnas.

Después de cada capítulo se hace un repaso de los conocimientos aprendidos. Este repaso es útil para aclarar ideas y completar temas pendientes. La lectura en general se hace bastante amena, pero siempre es necesario un respiro y recapitulación de ideas.

En los capítulos siguientes aparecen los comandos **DIR, USER, TYPE, ERASE, SET,** etc... Todos los comandos se explican someramente para dar paso a una mayor profundización en capítulos sucesivos.

Una de las primeras necesidades del usuario es conocer el contenido de su disco del sistema. También esto tiene su truquillo ya que existen muchas formas de conocer el directorio de un disco CP/M. Las características de cada fichero se contienen en el directorio, pero un DIR normal no muestra toda la información. Para obtener más información existen los comandos **STAT** y **SHOW,** así como el **DIR** con diversas opciones.

Los que hayan utilizado un ordenador grande, sabrán que dentro de un mismo disco se pueden crear "zonas independientes". A estas zonas de usuario se accede mediante el comando **USER**. Esto es muy útil para trabajar entre varios usuarios distintos. Se puede utilizar una zona común, con programas de utilización general, y otras independientes para que cada persona utilice sus propios ficheros de datos. De esta manera se independizan los datos de cada usuario, evitando posibles pérdidas por error.



Otro aspecto que explica el libro, es la utilización de protecciones en discos y ficheros. Se pueden marcar atributos independientes o incluso crear **PASSWORD** (claves) para acceder a determinados ficheros de datos o programas. Se puede incorporar incluso el **TIME STAMP,** que marca la fecha y hora en que se grabó cada fichero en el disco. Esto se realiza con el comando **SET** y es relativamente útil, ya que obliga a una actualización permanente de la fecha y hora.

Para quien no tenga la memoria muy fresca (y sepa inglés), la segunda cara del disco del sistema tiene el comando **HELP** con todos sus atributos y ficheros de ayuda. En el libro se explica la utilización de este comando y de sus atributos.

Entre las necesidades fundamentales de todo usuario, está la de hacer copias de seguridad. No sólo es necesario copiar el disco del sistema, también los discos o ficheros de trabajo es importante tenerlos a salvo de nuestros propios errores. Gracias al comando **PIP** y a su infinidad de atributos, es posible realizar toda clase de operaciones de copia entre discos y ficheros. En uno de los apéndices del final del libro aparecen listados todos los atributos de este comando.

Y no podía faltar una referencia al código máquina. Muchos usuarios de ordenadores Commodore se compraron el C-128 para trabajar en código máquina del Z-80. Para ayudar a estos usuarios existen los programas **MAC** y **RMAC. MAC** es un ensamblador específico para Z-80 y **RMAC** es una especialidad del **MAC** que permite generar un código reubicable.

Para finalizar, todos los comandos de CP/M están explicados ampliamente en una sección del libro. Es muy fácil de comprender y permite consultar con sencillez todos los comandos y sus atributos.

Este libro está pensado a conciencia. Vale más de lo que cuesta en pesetas, y no todos los libros cumplen este requisito. Es una herramienta fundamental para cualquiera que piense seriamente en programar y utilizar el CP/M con su C-128.

CONTABILIDAD PERSONAL

Ordenador: C-64, C-128
Fabricante: Cimex Electrónica
c/ Floridablanca, 54 - Entlo. 3, A
08015 Barcelona
Tel.: (93) 224 34 22
Precio: 3.000 ptas. en disco.
2.500 ptas. en cinta.

El hardware requerido para trabajar con esta contabilidad doméstica se compone de un C-64 ó C-128, una unidad de disco 1541 (en la versión de disco), datassette (en versión cinta) y una impresora Commodore o compatible con la impresión en modo Commodore.

La utilización de este programa es bastante sencilla. No se requieren conocimientos previos de programación, informática general o contabilidad.



Basta con seguir correctamente las instrucciones y repasar el manual si existen dudas.

La introducción de los datos es muy fácil. Cuando sea necesario introducir algún tipo de datos, estos se teclearán al colocarse el cursor sobre una línea de puntos. Esta línea está marcada en la pantalla y nos permite observar la longitud total del campo en el que deseamos introducir los datos. Además, al ver el número de puntos que componen la línea de entrada de datos, podemos calcular nuestra respuesta antes de introducirla (para que no sobrepase el tamaño del campo). Basta con pulsar RETURN o llenar completamente los puntos, para que el programa reconozca el dato y lo introduzca en la memoria.

El menú general contiene las opciones de introducción de gastos e ingresos, confección y emisión de informes, cierre periódico, cambio de conceptos, manejo de disco y cinta; y la salida del programa.

Para la introducción de gastos e ingresos, esta contabilidad permite previsiones. Es decir, se pueden introducir gastos más o menos calculados. Para ello se utiliza la opción "P".

En los informes aparecerán diagramas con indicaciones de las cantidades REALES y las PREVISTAS.

Se pueden obtener informes por conceptos, mensuales y desglosados. Todas las modalidades se pueden sacar por impresora y así confeccionar un archivo escrito de todos los informes. ■

COMMODORE WORLD

Las siguientes páginas son un resumen de la historia de casi tres años de Commodore World. Divididos en secciones, están incluidos todos los artículos, programas, comentarios, bancos de prueba... No cabe duda que os será de gran ayuda cuando queráis buscar "aquel programa llamado XXX que no me acuerdo en qué número estaba". Para los que no tengan toda la colección completa de Commodore World, puede serles útil a la hora de saber qué temas se han tocado y qué programas han sido publicados.
Las secciones en las que ha sido dividido este índice son las siguientes:

AMPLIACIONES.— Ampliaciones del Basic (nuevos comandos).
APLICACIONES.— Programas para fines como contabilidad, proceso de textos...
BANCO DE PRUEBAS.— De hardware y aplicaciones.
BASIC.— Lecciones de programación, trucos, explicaciones.
CODIGO MAQUINA.— Programas c.m., artículos sobre el tema.
COMENTARIOS.— Sólo juegos.
DISCO.— Programas y artículos relacionados con el disco.
GRAFICOS.— Programas y artículos relacionados con gráficos.
HARDWARE.— Montajes y artículos.
JUEGOS.— Todos los programas de juegos publicados.
LIBROS.— Comentarios sobre libros.
MEJORAS.— Nuevas versiones de programas ya publicados.
SONIDO.— Artículos relacionados con sonido.
UTILITARIOS.— Programas prácticos para la ayuda a la programación y pequeñas aplicaciones.
VARIOS.— Artículos de temas diversos.

Como veis, 15 temas que engloban los 682 artículos, programas y comentarios publicados en 32 números. A partir de ahora, se renovará el índice de año en año, con cada número de diciembre. Interpretar el índice es realmente sencillo: en primer lugar, se indica el título del artículo o del programa. A continuación, para qué ordenador/es está destinado (si no pone nada, quiere decir que vale para todos) y el número de revista-número de página en que se encuentra. "ES", se refiere al "Especial 100 programas" y "UT", al "Especial Utilidades". No se ha incluido el "Cursillo de Código Máquina", ya que es una recopilación de los artículos de la revista y estos ya están en el índice.
Para los que utilicéis el Servicio de Discos Commodore World, todos estos programas y artículos han sido incluidos como fichero de una Base de Datos, DATAFILE, para que puedan manejarse a gusto del usuario. Así, se pueden listar y ordenar por secciones, número de revista, tipo de ordenador, etc. El programa DATAFILE también va incluido en el disco junto con instrucciones de funcionamiento. ■

INDICE

AMPLIACIONES BASIC

TITULO	ORDENADOR	REVISTA/PAGINA
BASIC 4.5-1	C-64	21 PAG. 20
BASIC 4.5-2	C-64	22 PAG. 14
BASIC 4.5-3	C-64	23 PAG. 24
BASIC EN CASTELLANO	C-64	04 PAG. 31
BASIC PARA EL VIC-20	VIC-20	24 PAG. 20
GRAFIX	C-64	UT PAG. 32
HIRES BASIC	C-64	UT PAG. 22
LAUBTOOLS-EL MEJOR AMIGO	C-64	UT PAG. 80
MUSIK-BASIC	C-64	UT PAG. 44
SUPER BASIC	VIC-20	09 PAG. 39

APLICACIONES

TITULO	ORDENADOR	REVISTA/PAGINA
ANUNCIOS POR PALABRAS	C-64/VIC-20	ES PAG. 22
BASE DE DATOS 'DELUXE'	C-64/VIC-20	03 PAG. 58
CIFRADOR Y MORSE	C-64	ES PAG. 142
CONCURSOS DE RADIOAFIC.	C-64	22 PAG. 46
CONTABILIDAD	C-64	09 PAG. 12
CUENTAS CORRIENTES	C-64	23 PAG. 52
DATAFILE-1	C-64	16 PAG. 82
DATAFILE-2 (DFETIQUETAS)	C-64	17 PAG. 6
DATAFILE-3 (DFINFORMES)	C-64	18 PAG. 26
DATAFILE-APENDICE	C-64	18 PAG. 28
DICCIONARIO	VIC-20	03 PAG. 33
ESTADISTICA-FUTBOL	C-64	12 PAG. 8
EVALUACION PARA COLEGIOS	C-64	05 PAG. 10
F.O.T.	C-64	ES PAG. 36
FICHEROS SECUENCIALES CBM	SERIE 700	05 PAG. 22
INVENTARIO CASERO	C-64/VIC-20	19 PAG. 16
LOCALIZACION DE SATELITES	C-64	13 PAG. 72
MACH2-MULTITAREA	C-64	UT PAG. 108
MINI-CALC	VIC-20	18 PAG. 7
PORTADAS	C-64	08 PAG. 41
PROCESADOR DE TEXTOS	VIC-20	13 PAG. 18
PROCESADOR DE TEXTOS C64	C-64	10 PAG. 8
QUIMICA	VIC-20	ES PAG. 54
QUINIELAS	VIC-20	09 PAG. 42
QUINIELAS	C-64	09 PAG. 38
RESOLUCION DE ECUACIONES	VIC-20	06 PAG. 37
RINCON DEL 700-1	SERIE 700	01 PAG. 35
RINCON DEL 700-2	SERIE 700	02 PAG. 50
RINCON DEL 700-3	SERIE 700	03 PAG. 40
RINCON DEL 700-4	SERIE 700	04 PAG. 46
RINCON DEL 700-6	SERIE 700	05 PAG. 60
RINCON DEL 700-7	SERIE 700	06 PAG. 30
RINCON DEL 700-8	SERIE 700	07 PAG. 34
RUNSCRIPT	C-64	UT PAG. 8
SINTETIZADOR DE VOZ	C-64	27 PAG. 28
TELEGRAFIA CON ORDENADOR	C-64/VIC-20	14 PAG. 74

BANCO DE PRUEBAS

TITULO	ORDENADOR	REVISTA/PAGINA
1570 Y 1571		26 PAG. 22
3001 SOUND ODYSSEY	C-64	14 PAG. 38
40/80 COLUMNAS	VIC-20	06 PAG. 48
AZIMUTH 3000	C-64	17 PAG. 30
BASIC 128	C-128	31 PAG. 63
BASIC CASTELLANO C64	C-64	10 PAG. 17
BASIC LIGHTNING	C-64	16 PAG. 73
BORIAR	COMMODORE PC	19 PAG. 30
C64 PORTATIL		06 PAG. 33
CABLE 80 COLUMNAS	C-128	32 PAG. 66
CCISA-INTERFACE		25 PAG. 47
CHEESE MOUSE	C-64	30 PAG. 62
COMMODORE 128	C-128	20 PAG. 26
COMMODORE 16	C-16	12 PAG. 14
COMMODORE AMIGA	AMIGA	28 PAG. 30
COMMODORE PC-10	COMMODORE PC	17 PAG. 47
COMMODORE PC-20	COMMODORE PC	18 PAG. 51
CONTABILIDAD 128	C-128	30 PAG. 65
CONTABILIDAD 64	C-64	08 PAG. 25
CONTROL DE STOCKS	C-64	20 PAG. 74
DELUXE PAINT	AMIGA	28 PAG. 56
DIGIDRUM	C-64	31 PAG. 62
EASY SCRIPT	C-64	25 PAG. 48
FINAL CARTRIDGE	C-64	21 PAG. 81
FINAL CARTRIDGE-2	C-64	32 PAG. 64
FISCHERTECHNIK-ROBOT	C-64/VIC-20	20 PAG. 72
FUMOSTOP	C-64	21 PAG. 31
GEOS	C-64	30 PAG. 60
GESTION COMERCIAL	C-64	26 PAG. 66
GRAFPAD II	C-64	30 PAG. 66
INTERFACE CENTRONICS	C-64	21 PAG. 81
KAWASAKI RHYTHM ROCKER	C-64	14 PAG. 36
KAWASAKI SINTHESIZER	C-64	14 PAG. 36
KOALA PAD	C-64	16 PAG. 70
LASER-UNIDAD DE DISCO		22 PAG. 64
LOTERIA PRIMITIVA	C-64	27 PAG. 68
MEMOCO-BRAZO ROBOTICO	C-64	24 PAG. 59
MIDI RECORDER MRC-V64	C-64	18 PAG. 79
MIDI-VIETRONIC	C-64	09 PAG. 74
MPS-801		25 PAG. 46
MUSIC MASTER	C-64	14 PAG. 42
MUSIC PROCESSOR	C-64	14 PAG. 39
MUSIC-64	C-64	14 PAG. 42
MUSICALC	C-64	14 PAG. 32
PLATINE 64	C-64	23 PAG. 65
PLOTTER DX-101	C-64	21 PAG. 76
PRO 5000-JOYSTICK		26 PAG. 71
PROFIMAT	C-64	32 PAG. 65
PROTEXT	C-64	28 PAG. 61
PUBLICIDAD 795/6	C-64	16 PAG. 81
QUICK DATA DRIVE	C-64/VIC-20	19 PAG. 75
QUICKDISK+	C-64	26 PAG. 69

[illegible]TEMAN C+		25 PAG. 36
[illegible] CARACTERES MPS-801		31 PAG. 66
ROTULOS 100/56	C-64	16 PAG. 81
[illegible]	C-64	15 PAG. 21
[illegible]S DATA-INTERFACE		25 PAG. 46
SIMONS' BASIC	C-64	06 PAG. 48
SIMULADOR DE SPECTRUM	C-64	19 PAG. 76
STAR SG-10		25 PAG. 36
SUPER GRAFIX-INTERFACE		25 PAG. 47
SUPERBASE	C-64	13 PAG. 64
SUPERBASE 128	C-128	22 PAG. 60
THE MUSIC SYSTEM	C-64	30 PAG. 61
TROJAN-LAPIZ OPTICO	C-64	26 PAG. 67
VOICE MASTER	C-64	19 PAG. 74
VERBAL UTILITY KIT	C-64	29 PAG. 66
WHITE LIGHTNING	C-64	16 PAG. 73
[illegible]JEN-JOYSTICK		22 PAG. 63

BASIC

TITULO	ORDENADOR	REVISTA/PAGINA
1001 TRUCOS BASIC-1	C-64	32 PAG. 10
AHORRANDO MEMORIA	VIC-20	05 PAG. 71
ARRAYS A RAYA	C-64/VIC-20	04 PAG. 23
ARTE DE LOS ORGANIGRAMAS	C-64/VIC-20	11 PAG. 22
CONVERSION DE PROGRAMAS		25 PAG. 8
EL ARTE DE PROGRAMAR		09 PAG. 9
EL FORMATEO DE PANTALLA	C-64	22 PAG. 10
FORMATACION NUMERICA		09 PAG. 32
GARBAGE COLLECTION		27 PAG. 24
INTERPRETE BASIC C16-1	C-16	15 PAG. 42
INTERPRETE BASIC C16-2	C-16	17 PAG. 62
JOYSTICKS-COMO USARLOS	C-64/VIC-20	15 PAG. 8
LA IMPORTANCIA DEL NOMBRE	C-64/VIC-20	22 PAG. 7
LA MAGIA DE LA CONVERSION	C-64/VIC-20	02 PAG. 10
MANUAL SUPEREXPANDER-1	VIC-20	06 PAG. 25
MANUAL SUPEREXPANDER-2	VIC-20	07 PAG. 29
MAS ALLA DEL MANUAL-1	C-64	01 PAG. 42
MAS ALLA DEL MANUAL-2	C-64	02 PAG. 55
MAS ALLA DEL MANUAL-3	C-64	03 PAG. 7
MAS ALLA DEL MANUAL-4	C-64	05 PAG. 62
POKES SIN DOLOR	VIC-20	09 PAG. 60
PRIMEROS PASOS EN BASIC	C-64/VIC-20	15 PAG. 32
PRINTS SOFISTICADOS-1	C-64	03 PAG. 42
PRINTS SOFISTICADOS-2	C-64	08 PAG. 40
SEGUIR EL RITMO DEL VIC	VIC-20	01 PAG. 13
STRINGS-CADENA PERPETUA	C-64/VIC-20	06 PAG. 10
UNA SERIE DE TRUCOS	C-64/VIC-20	11 PAG. 36

CODIGO MAQUINA

TITULO	ORDENADOR	REVISTA/PAGINA
ARRIBA PERISCOPIO!	C-64/VIC-20	02 PAG. 22
ASSEMBLER	C-64	15 PAG. 69
CM PASO A PASO	C-64	UT PAG. 114
COMANDOS DEL MONITOR	C-16	15 PAG. 40
CURSILLO CM-01	C-64/VIC-20	03 PAG. 62
CURSILLO CM-02	C-64/VIC-20	04 PAG. 14
CURSILLO CM-03	C-64/VIC-20	05 PAG. 74
CURSILLO CM-04	C-64/VIC-20	06 PAG. 66
CURSILLO CM-05	C-64/VIC-20	07 PAG. 65
CURSILLO CM-06	C-64/VIC-20	08 PAG. 62
CURSILLO CM-07	C-64/VIC-20	09 PAG. 66
CURSILLO CM-08	C-64/VIC-20	10 PAG. 70
CURSILLO CM-09	C-64/VIC-20	11 PAG. 61
CURSILLO CM-10	C-64/VIC-20	12 PAG. 60
CURSILLO CM-11	C-64/VIC-20	13 PAG. 68
EL SECRETO DE LOS COMM.	C-64/VIC-20	11 PAG. 12
EXPLORACION DEL TECLADO	C-64	27 PAG. 18
MACROENSAMBLADOR	C-64	UT PAG. 93
MANUAL HESMON-1	C-64	07 PAG. 27
MANUAL HESMON-2	C-64	08 PAG. 28
MAPA DE MEMORIA 128	C-128	32 PAG. 14
MISTERIO DE LOS POKES-1	C-64/VIC-20	03 PAG. 39
MISTERIO DE LOS POKES-2	C-64	04 PAG. 42
MISTERIO DE LOS POKES-3	C-64/VIC-20	05 PAG. 45
MISTERIO DE LOS POKES-4	C-64/VIC-20	06 PAG. 63
MISTERIO DE LOS POKES-5	C-64/VIC-20	07 PAG. 48
MISTERIO DE LOS POKES-6	C-64	08 PAG. 46
MISTERIO DE LOS POKES-7	C-64	09 PAG. 59
MISTERIO DE LOS POKES-8	C-64/VIC-20	10 PAG. 63
MISTERIO DE LOS POKES-9	C-64/VIC-20	11 PAG. 54
MONITOR LENGUAJE MAQUINA	VIC-20	15 PAG. 60
NUEVA ROM DEL KERNAL	C-64	05 PAG. 28
RESET PASO A PASO	C-64	23 PAG. 14
RINCON DEL CM-01	C-64/VIC-20	14 PAG. 60
RINCON DEL CM-02	C-64/VIC-20	15 PAG. 78
RINCON DEL CM-03	C-64/VIC-20	16 PAG. 54
RINCON DEL CM-04	C-64/VIC-20	18 PAG. 70
RINCON DEL CM-04/2	C-64/VIC-20	19 PAG. 69
RINCON DEL CM-05	C-64/VIC-20	20 PAG. 64
RINCON DEL CM-06	C-64/VIC-20	21 PAG. 70
RINCON DEL CM-07	C-64/VIC-20	22 PAG. 55
RINCON DEL CM-08	C-64/VIC-20	23 PAG. 59
RINCON DEL CM-09	C-64/VIC-20	24 PAG. 54
RINCON DEL CM-10	C-64/VIC-20	25 PAG. 72
RINCON DEL CM-11	C-64/VIC-20	26 PAG. 60
RINCON DEL CM-12	C-64/VIC-20	27 PAG. 59
VIAJE CENTRO DE TU COMM-1	C-64/VIC-20	08 PAG. 10
VIAJE CENTRO DE TU COMM-2	C-64/VIC-20	09 PAG. 22

COMENTARIOS JUEGOS

TITULO	ORDENADOR	REVISTA/PAGINA
AGE	C-64	31 PAG. 30
ACTION BIKER	C-64	27 PAG. 71
ARCADIA	C-64	04 PAG. 48

INDICE

DISCO

INDICE

LIBROS

MEJORAS

SONIDO

INDICE